APUNTES

PARA UNA

BIBLIOTECA CIENTÍFICA ESPAÑOLA

DEL SIGLO XVI

APUNTES

PARA UNA

BIBLIOTECA CIENTÍFICA ESPAÑOLA

DEL SIGLO XVI

ESTUDIOS BIOGRÁFICOS Y BIBLIOGRÁFICOS DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES Y SUS INMEDIATAS APLICACIONES EN DICHO SIGLO

POR

DON FELIPE PICATOSTE Y RODRÍGUEZ

OBRA PREMIADA POR LA BIBLIOTECA NACIONAL

EN EL CONCURSO PÚBLICO DE 1868

É IMPRESA Á EXPENSAS DEL ESTADO



MADRID
IMPRENTA Y FUNDICIÓN DE MANUEL TELLO
IMPRESOR DE CÁMARA DE S. M.
Don Evaristo, 8
1891

ADVERTENCIAS.

El libro que ofrecemos al público no es simplemente un índice bibliográfico. Nuestro principal objeto es dar á conocer las obras científicas españolas del siglo XVI, para lo cual analizamos su contenido y anotamos los hechos de la ciencia, independientes alguna vez de la bibliografía. Por esta razón citamos los nombres, y aun la biografía, de hombres que inventaron ó construyeron instrumentos científicos que señalaban un progreso, aunque no escribiesen libro alguno, como puede verse en los artículos relativos á Corcuera, Garay, Rivero, Ruiz de Villegas, etc. De la misma manera aprovechamos la ocasión, cuando nos parece oportuno, para dar á conocer las instituciones ó establecimientos relacionados directamente con la ciencia, según puede verse, respecto de la Casa de contratación de Sevilla, en el artículo de Alonso de Chaves; y respecto de la Academia de Matemáticas de Madrid, en el de Juan de Herrera.

Como consecuencia también del carácter de este trabajo, no nos limitamos á registrar las obras impresas en España, sino que anotamos, en cuanto nos ha sido posible, sus reproducciones y traducciones en el extranjero, así como las que imprimieron sus autores fuera de nuestra patria.

También incluímos las obras científicas portuguesas, tanto porque España y Portugal tuvieron en este terreno vínculos tan íntimos que es difícil romperlos, como porque en una parte del siglo constituyeron una sola nación.

Como los siglos son divisiones numéricas del tiempo sin relación alguna con la historia y con la vida de los hombres, nos ha parecido conveniente buscar, para límites de nuestro trabajo, dos hechos notables que formen una época dentro de la cual aparezca el siglo XVI con su carácter propio; por esta razón nuestro libro abraza algo más de cien años: comprende desde el descubrimiento de América, que abrió una nueva

era en la historia de la ciencia, hasta la supresión de la Academia de Matemáticas de Madrid, por los años de 1625, con cuyo hecho empieza otra época, bien triste por cierto, en la historia de la ciencia española.

Nuestra historia científica no está tan estudiada como la literaria, por muy diversas causas, explicables sin duda, pero que deben desaparecer ante la conveniencia de llevar la verdad al campo de la historia y ante la especie de certamen á que vienen acudiendo desde hace algunos años todas las naciones de Europa, alegando sus méritos en la historia de la ciencia y olvidando el soberbio y positivista axioma de que la ciencia vive del presente y del porvenir y no necesita para nada conocer los errores y los procedimientos del pasado, que han muerto para siempre.

Por esta razón hallarán los lectores en nuestro libro muchas comparaciones entre el estado de la ciencia española y la extranjera, así como la indicación de algunos puntos, no completamente esclarecidos, pero que servirán indudablemente de base para estudios más profundos, ya que puede decirse somos los primeros en dar á luz noticias sobre ciertos hechos importantes de la historia científica, como sucede, por ejemplo, respecto de la aplicación del vapor, por Juan Escrivano; de la construcción de telescopios, por Rogete, y de otros no menos curiosos ó interesantes.

En el extranjero, salvo honrosas excepciones, se nos trata con injusticia en materia de ciencia, dominando todavía, aunque parezca imposible, cierta prevención que brotó contra nosotros desde que salimos á conquistar ó á molestar á Europa, según dicen, y cierto desdén rencoroso con que nos trataron en nuestra decadencia.

Europa no ha tenido por muchos años más que dos libros de texto en la historia de la ciencia: el de Montucla, que hace curas y aun Papas á nuestros Profesores, y el de Saverién: el primero desconoce por completo nuestra historia, y del segundo baste decir que no nombra á los españoles en la historia de la Navegación.

Ante tales errores y aun malevolencias, es un deber patriótico volver por la honra de España, poniendo las cosas en su lugar y ayudando con gratitud á los extranjeros, que han comenzado esta tarea tal vez antes que nosotros.

Es muy difícil establecer rigorosamente hasta dónde llegan los límites de lo que puede llamarse científico, no sólo porque en nuestros mismos días ofrecería inconvenientes esta clasificación, sino por lo distinto de las acepciones de la palabra ciencia en nuestro siglo y en el XVI. Para expresar en este punto con la mayor precisión nuestro pensa-

miento, diremos que este trabajo comprende todo lo que hoy cae bajo la jurisdicción de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, añadiendo la parte relativa á la Arquitectura, que, aunque separada en España como una de las bellas ó nobles artes, está fundada en el estudio de las Matemáticas.

No quisiéramos incurrir en las exageraciones del fuero atractivo tan frecuente en los coleccionistas y especialistas; por lo menos hemos hecho lo posible para evitarlo, como lo demostrarán las siguientes observaciones.

Admitimos como científicas, sin dudarlo siquiera, las obras de Física aristotélica de *Cœlo* y de *Mundo*, así como todas las que se comprendían en aquella época, y se comprenden hoy todavía en algunas naciones, bajo el nombre de Filosofía natural.

Respecto de la Navegación, de la Geografía y de los descubrimientos geográficos, cuyo número de obras es tan grande que su colección formaría por sí sola un volumen igual al que hemos escrito, elegimos todas aquéllas que se refieren á principios astronómicos ó físicos y las que describen la superficie de la tierra, descartando las que forman tratados de lo que hoy se llama Geografía política, es decir, que hablan sólo de las divisiones hechas por los hombres.

Abundan en nuestro trabajo los escritos sobre el calendario y la medida del tiempo, cuestión de la mayor importancia durante todo el siglo XVI, así antes de la corrección gregoriana, época en que andaban en desacuerdo el cielo y el calendario, y en que España representó seguramente el primer papel en Europa en tan difícil problema, como después de la famosa bula de Gregorio XIII, cuya aplicación ofreció algunas dificultades en el calendario civil y en el eclesiástico, de tal modo que apenas hubo un tratado de este último que no tuviese que apelar á consideraciones astronómicas.

Respecto de los libros astrológicos y de pronósticos, anotamos todos los que están fundados en la situación de los astros, en la aparición de cometas ó en otros fenómenos que caen directamente bajo el dominio de la Astronomía ó de la Meteorología, prescindiendo de los de Astrología judiciaria más relacionados con supersticiones ó leyendas históricas. El mismo criterio nos ha servido para elegir las obras sobre magia, hechizos, brujerías, etc.

No hacemos en el texto clasificación alguna de las obras que contiene, porque entendemos que estas clasificaciones son un obstáculo para el manejo del libro, y ofrecen á veces dificultades, principalmente en obras de carácter complejo, como muchas del siglo XVI. En cambio, colocamos al

final tablas é índices tan completos, que pueden satisfacer todos los deseos del lector.

En cuanto á las biografías de los autores contenidos en nuestro trabajo, cuidamos sólo de consignar los datos vulgares de la vida del escritor, como base de cualquier género de biografía, y nos detenemos especialmente en todos aquellos hechos que constituyen la vida científica del autor ó que tienen relación con la ciencia. Así, no será extraño que el lector encuentre en nuestro libro extensas biografías de hombres poco conocidos, al mismo tiempo que pasamos muy de ligero sobre la de otros de gran fama literaria que escribieron solamente alguna obra relacionada con las ciencias.

La bibliografía tiene muy diversos caracteres, y aun distinto concepto, desde el catálogo que forma el librero para vender sus obras hasta los minuciosos detalles del bibliómano que se entusiasma con el hallazgo de una errata en la numeración de un folio. Para nosotros, la bibliografía es en este trabajo un medio precioso para dar á conocer las obras de ciencia del siglo XVI, y, por consiguiente, huímos tanto del descuido que en ella suelen tener los hombres acostumbrados al cálculo y á la utilidad técnica de sus estudios, como del alambicamiento de los bibliófilos, que puede decirse aman el arte por el arte.

Tomamos para la descripción del libro lo necesario para conocerlo, para fijar la edición, el volumen, la división y cuanto curioso pueda contener con relación á la ciencia ó á la vida del autor; pero no descendemos á minuciosidades ajenas por completo á estos puntos, ni nos fijamos en las signaturas y reclamos, ni decidimos con el uso cuestiones no bien definidas sobre folios y hojas, sobre letras y tamaños, etc., por no caer nada de esto dentro de nuestro propósito.

Por último, respecto de la ortografía, respetamos cuidadosamente la del título de las obras, según es ya costumbre sancionada por los bibliógrafos y según previenen las instrucciones generales para la formación de los índices de nuestras bibliotecas; pero en todo lo demás que copiamos con un objeto puramente histórico ó científico, nos atenemos á las reglas de la ortografía de nuestro tiempo, respetando sólo en su forma lo que puede tener carácter bibliográfico.

No terminaremos estas concisas advertencias, que nos parecen suficientes para dar idea del libro, sin manifestar aquí nuestra gratitud á nuestros compañeros en las Bibliotecas de Madrid, y especialmente en la Nacional y en la de San Isidro, sin cuyo eficaz y generoso auxilio habría sido imposible redactar esta obra.

ESTUDIOS BIOGRÁFICOS Y BIBLIOGRÁFICOS

SOBRE LAS CIENCIAS ESPAÑOLAS EN EL SIGLO XVI

POR ORDEN ALFABÉTICO DE AUTORES

A

ABARCA DE BOLEA (D. Martín).

Fué un literato distinguido; llevó los títulos de Conde de las Almunias, Barón de Torres, de Clamosa y otros lugares de Aragón. La vida de este escritor fué principalmente política y diplomática, y respecto de ella sólo conviene á nuestro propósito consignar que su «afición á la Cosmografía y á la Geografía» le hizo escribir la obra que más abajo citamos, y prometer la publicación de otra semejante, correspondiente al África, y en particular al reino del Congo, que no se sabe llegara á imprimirse.

1. *Historia de las grandezas y cosas maravillosas de las provincias orientales, sacada de Marco Paulo Veneto y traducida del latin en romance y añadida en muchas partes.* Zaragoza, 1601, por Angelo Tavano. En 8.°, 163 fols., sin contar los principios ni la tabla de capítulos, colocada al fin.

ABELLAR ó AVELLAR (Andrés de).

Nació en Portugal, y fué Maestro en Artes y Catedrático de Matemáticas de la Universidad de Coimbra. Tuvo esta cátedra desde el 4 de Enero de 1592 hasta el 28 de Septiembre de 1612, en que fué jubilado.

2. *Sphæræ utriusq; tabella ad sphæræ huius mundi faciliorem enucleationem. Auctore Andrea d'Avellar Olisiponensi, Artium ac philosophiæ magistro et publico in Connibricensi Academia Mathematum professore.* Coimbra, 1593, por Antonio Barrero. En 8.°, 104 hojas, sin las tablas.

La portada tiene un grabado con el lema: *Flectimur, sed non frangimur.* Á la vuelta se encuentra la licencia con fecha de 10 de Abril de 1592; después la dedicatoria á D. Fernando Martínez Mascareñas, Rector de la Universidad de Coimbra; un prólogo dirigido al lector, y 9 epigramas latinos de diversos autores.

Está dividida toda la obra en cuatro partes. La primera trata de la esfera material y de todos sus círculos: tiene 12 capítulos, 11 figuras intercaladas en el texto, y una tabla sinóptica de los círculos de la esfera. La segunda trata de la esfera y sus partes, de la figura y extensión de la tierra, del zodiaco, zonas, etc.: tiene 53 capítulos, 30 figuras y una tabla para convertir el tiempo en partes del Ecuador. La tercera parte habla del orto y ocaso de los signos, de los días, noches, paralelos y climas: tiene 14 capítulos y 16 grabados. La cuarta y última trata de las esferas del sol y de la luna, del movimiento, estaciones y retrogradaciones de los planetas y de los eclipses de sol y luna: tiene 6 capítulos y 7 grabados. Termina el libro con una tabla de los paralelos y climas, y otra de los arcos y senos rectos con su correspondiente explicación.

3. *Chronographia dos tempos.* Lisboa, 1582, por Manuel de Lira. En 8.°

Parece que esta obra, citada por D. Nicolás Antonio, se reimprimió en 1585 por Juan Barrera, impresor de la Universidad, en 1590, y en 1602 en Lisboa, por Jorge Rodríguez.

ABENSALERO (Pascual de),

Nació en Urrea del Jalón, y fué Notario

Real, únicas noticias que tenemos de su vida. Se cree que era de origen morisco.

4. *Libro de almutaçafes, en el qual se trata de las dificultades y aduertencias, tocantes á los pesos y medidas; el precio de los comercios ordinarios, y lo que assí en grueso como por menudo se ha de dar de cada vno dellos; para que ni los que vendan engañen, ni los que compran queden defraudados. Compvesto por Pasqval de Abensalero, Notario Real, natural de la villa de Urrea de Xalon.* Zaragoza, 1609, por Lorenzo de Robles, impresor del Reino de Aragón y de la Universidad. En 4.°, 124 hojas.

Citan este libro D. Nicolás Antonio, Latassa y el *Ensayo de una Biblioteca española de libros raros y curiosos.*

Está dirigido á los Diputados del Reino de Aragón, desde Urrea, en 30 de Enero de 1609. La licencia para la publicación es del Arzobispo de Zaragoza y tiene fecha de 22 de Noviembre de 1608. La censura es de Pedro Jerónimo de Aguilar y José de Sessé. Tiene después de la dedicatoria un prólogo al lector.

ABRIL (Pedro Simón).

Nació en 1530, cerca de Toledo. Fué Profesor de Humanidades y Filosofía en la Universidad de Zaragoza, donde explicó veinticinco años.

El nombre de Pedro Simón Abril goza de fama europea como reformador de la enseñanza y como hombre de una ilustración poco común.

5. *Filosofía natural, por Simon Abril.—Física ó Fisiología, ó Filosofía Natural, es ciencia que da razon de las cosas naturales. Esta tiene por objeto cuatro cosas, cuerpos, movimientos, afecciones y principios, que todas son naturales. Y así tendrá cuatro partes: tratado de los cuerpos, tratado de los movimientos, tratado de las afecciones y tratado de los principios.*

MS. en 8.°, con 80 hojas y letra del siglo XVII, dividido en los cuatro tratados que hemos dicho y que abrazan hasta el fol. 57, en el cual empieza á tratar de los sentidos y del alma.

Se cita en el suplemento al *Ensayo de una Biblioteca de libros raros y curiosos.*

ACOSTA (Cristóbal de).

Nació en África, á principios del siglo XVI, en una de las colonias portuguesas, que se cree fuera Tánger. Viajó por Asia y África, y se estableció en la India al servicio del Virrey D. Luis de Ataide, perfeccionando allí sus conocimientos geográficos y botánicos; al regresar á Portugal naufragó y cayó cautivo, siendo tal vez herido, como indica uno de los sonetos en elogio de sus obras (1); después vino á España, avecindándose en Burgos, donde ejerció la Medicina.

Por muerte de su esposa, según dice él mismo en la dedicatoria de una de sus obras, se recogió en un despoblado para mejora de su alma, y allí escribió varios tratados religiosos sobre la soledad, y unos diálogos de algunos animales útiles con la Justicia, que fueron publicados en Venecia.

Debió morir hacia el año 1594.

Acosta escribió después del célebre botánico García de Orta, y pudo aprovecharse de los trabajos de éste, ó por lo menos aumentarlos y corregirlos, por cuya razón tuvo su obra más fama y más crédito que la de Orta en toda Europa.

6. *Tractado de las Drogas y medicinas de las Indias Orientales con sus Plantas debuxadas al biuo por Christoual Acosta, medico y cirujano, que las vió ocularmente. En el qual se verifica mucho de lo que escriuió el Doctor Garcia de Orta. Dirigido á la muy noble y muy*

(1) «La rica Europa y China al arte [illegible],
Con la grande Asia y fiera Libia ardiente,
No sólo tanta tierra, mar y viento
Pasó, subió y hendió, y su sangre pura
Vertió, y fué esclavo á un bárbaro sangriente.»

más leal ciudad de Búrgos, cabeza de Castilla y cámara de Su Magestad. Burgos, 1578, por Martín de Victoria, impresor de S. M. En 4.º, 244 hojas con la tabla, y 12 sin numeración. Está tasado en 192 maravedís.

Tradujo este libro al latín Clusio, publicándole Cristóbal Plantino (1), en Amberes en 1582, 1593 y 1605; al italiano le vertió Gunidalini, y le imprimió Zaneti en Venecia en 1585. Al francés fué traducido y publicado por Antonio Colineo, boticario de Lyon, en 1619.

La licencia para la primera edición se dió en el Escorial el 15 de Septiembre de 1577. Tiene una dedicatoria, un prólogo al lector, otro prólogo del Licenciado Juan de Costa, un retrato del autor en madera y composiciones laudatorias de Claudio Libersardo, de D. Pedro Manrique y de Alfonso de la Torre, entre ellas los siguientes versos que resumen la vida del autor:

«*Africa te genuit, te fertilis Asia pavit*
Te nunc Europa, Doctor Acosta, tenet.»

El texto se compone de 69 capítulos que tratan de las plantas, describiendo su forma, magnitud, propiedades y aplicaciones, así como las regiones donde se crían. Lleva 37 grabados en madera y una tabla de todas las cosas que la obra contiene.

7. *Discurso del viaje de las Indias Orientales y de lo que se navega por aquellas partes.* Le cita D. Nicolás Antonio.

8. *Carta de la India*, 1564.

ACOSTA (José).

Nació en Medina del Campo en 1539, y demostró desde sus primeros años una afición decidida al estudio y un talento extraordinario. En 1553 entró en la Compañía de Jesús, y no mucho después empezó á explicar Teología en Ocaña, abandonando su cátedra en 1571 para pasar á América, como segundo Provincial del Perú. Á este viaje se debe principalmente su obra sobre las Indias: de otro modo, dice un biógrafo francés, Acosta habría muerto desconocido, sin campo bastante para ejercitar su gran capacidad. Volvió á España en 1587, y fué nombrado Rector de Valladolid y Visitador de Aragón y Andalucía, siendo después Rector de Salamanca (1). En Agosto de 1592 hizo un viaje á Roma para asistir á la reunión general de su Orden, volvió de Italia en 1594 y murió el 15 de Febrero de 1600 á la edad de sesenta y un años, ejerciendo el cargo de Rector del Colegio de Salamanca.

Fué Acosta un gran literato, un profundo físico y un eminente naturalista. Feijóo le llama el Plinio del Nuevo Mundo, y Humboldt, ese genio científico cuyas palabras respeta toda Europa, y que ha podido en su viaje á América confirmar muchas observaciones de Acosta, dice que fué uno de los fundadores de lo que se llama Física del globo (2). El mismo Humboldt en otro lugar, hablando de los polos magnéticos, dice también lo que sigue: «La desviación de las líneas magnéticas, cuyo descubrimiento se atribuye á Gasendo, era un secreto todavía para el mismo Gilbert, mientras que Acosta, instruído por marinos portugueses, había ya reconocido en toda la superficie de la tierra cuatro líneas sin declinación. De estas cuatro líneas dedujo Halley la teoría de los cuatro polos magnéticos.» (*Cosmos* II, pág. 353.)

(1) *Christhophori Acosta medici et chirurgi aromatun et medicamentorum in Orientali India nascentium, lucis afferens iis qua a D. García de Orta in hoc genere scripta sunt Carolii Clusii Atrebatis opera ex hispano latinus factus.* Por Juan Morcto, en casa de Plantino, 1582.

(1) Aunque todos los biógrafos de Acosta dicen que fué Rector de Salamanca, no consta su nombre en la lista de Rectores, debiendo entenderse que lo fué solamente de alguno de los Colegios.

(2) Véase el artículo de Fernández de Oviedo.

Muchos serían los elogios de autoridades extranjeras que pudiéramos citar aquí tratándose de Acosta; elogios que no son por cierto apasionados ni inmerecidos, porque se refieren á hechos y á observaciones que han sido comprobadas por tres siglos de progreso científico.

Prescindiendo de muchas de estas observaciones particulares, que bastante tiempo después han sido repetidas y presentadas como nuevas por hombres de gran fama, el mérito principal de Acosta es haber creado una ciencia desconocida en Europa. Ante aquella naturaleza completamente nueva, lejos de confundirse, estudió y examinó los detalles y el conjunto como si fuese un mundo conocido de antemano, y comparó uno y otro hemisferio, elevándose de la región de los hechos á la de la filosofía científica.

Nada puede demostrar mejor el mérito de la obra de Acosta que su renombre europeo y sus traducciones á varias lenguas, así como las distinciones de que fué objeto su autor en España y en Italia.

(Humboldt, Backer, *Biographie universelle.)*

9. *De natvra novi orbis. Libri dvo et de promvlgatione evangelii, apvd barbaros, sive de procuranda indorum salvte libri sex. Avctore Josepho Acosta presbytero societatis Iesv.* Salamanca, 1589, por Guillermo Foguel. En 8.°, 110 págs. Se imprimió de nuevo en Salamanca en 1595, y en Colonia en 1596.

La licencia tiene fecha de 22 de Junio de 1586, y la aprobación está firmada por Gil González Dávila. Escribió Acosta los dos primeros libros de su obra, únicos á que nos referimos, cuando vino de América; pero al año siguiente, pensando mejor, los tradujo al castellano corrigiéndolos y aumentando otros cinco, formando así la obra siguiente:

10. *Historia natural y moral de las Indias en que se tratan las cosas notables del Cielo y elementos, metales, plantas y animales dellas, y los ritos y ceremonias, leyes y gobierno y guerras de los indios. Compuesto por el P. Josef de Acosta, Religioso de la Compañía de Jesús.* Sevilla, 1590, por Juan de León. En 4.°, 555 págs. y 35 de tablas al fin. Dedicado á la Infanta Doña Isabel Clara Eugenia de Austria en 1.° de Marzo de 1590.

Al año siguiente se hizo en Barcelona otra edición dedicada á D. Enrique Cardona, Gobernador de Cataluña, aprobada por Fr. Luis de León é impresa por Jaime Cendrat. Se publicó además en Madrid en 1608, 1610 y 1752.

La tradujo al latín Teodoro Bry en la parte tercera de su *Historia occidental;* al italiano, Pablo Gallucio en 1596; al francés, Roberto Regnault en 1600 (1); al inglés, Edward Grimstone en 1604 (2); al flamenco, Juan Hugo de Luischat en 1598 (3), y al alemán, Gotardo Artus de Danzig (4).

Está dividida la obra en siete libros, de los cuales sólo debemos analizar aquí los

(1) *Histoire naturelle et morale des Indes tant orientales qu'occidentales, où il est traité des choses remarquables du ciel, des élemens, metaux, plantes et animaux, qui sont propres de ces pays, par Joseph Acosta. Traduite en françois par Robert Regnauldt.* París, 1598, 1600, 1606, 1616. En esta última edición, hecha por Adrián Tiffaine, se añade en la portada: *Composé en Castillan; Robert Regnauld Cauxois, dedié au roi.*

Este traductor aseguró que en España se habían mandado quemar por la Inquisición todos los ejemplares, para que no se instruyesen los extranjeros. Cuento ridículo de que se burlaron sus mismos compatriotas.

(2) *The natural and moral History of the East and West Indies, intreating the remarkable things of Heaven, of the Elements, Metals, Plants and Beats wich are proper to that country. Translated from the Spanish by E. G.:* London, 1604-1684.

(3) José de Acosta, *Historie naturael ende morael van de Westersche indiën, overgeset uyt den Spaenschen door sac. Huyghen van Linschoten:* Enchuysen, 1598, 8.°; Amsterdam, 1624, con figuras.

(4) Este le tradujo al alemán del flamenco. Además de estas traducciones completas de toda la obra de Acosta, se publicaron extractos y aun libros sueltos en Francia, Italia é Inglaterra.

cuatro primeros, que forman la parte de Historia natural.

El primer libro tiene 25 capítulos. Se refuta en ellos la opinión de los que creían que el cielo no llegaba al Nuevo Mundo; se demuestra la esfericidad de la tierra y el aspecto distinto que presenta en las regiones americanas; se trata de los polos y de los antípodas, refutando los errores de Aristóteles y de Plinio; se examinan las creencias y sospechas de los antiguos, respecto á la existencia de otro continente, y la probabilidad de que los pobladores de América pasasen á esta parte del mundo por tierra.

El libro segundo está dividido en 14 capítulos, en los cuales trata el autor casi exclusivamente de la zona tórrida, examinando sus producciones y explicando las muchas y diversas causas físicas que modifican el clima y que, contra la opinión de los antiguos, pueden hacer que sea templado y aun frío en ciertas regiones de esta zona.

El libro tercero tiene 27 capítulos, y trata de los vientos y otros fenómenos meteorológicos del Océano, de las costas y cabos, de las mareas, de los lagos, fuentes, ríos, terremotos, volcanes, etc.

El libro cuarto se divide en 42 capítulos: trata de los metales y minas y de su beneficio; de las piedras preciosas; de las producciones vegetales y la industria, y de los animales, formando un cuadro de lo que hoy se llamaría la flora y la fauna de aquel continente.

ADRIÁN DE AINSA (Antonio).

Natural de Zaragoza, Señor de Miana. Fué, según Latassa, muy aficionado á las ciencias exactas y á las artes que dependen de ellas.

11. *Claro y lucido espejo de almutazafes ó fieles, en el cual se contienen muchas diferencias de precios, muy por menudo, y muchos avisos y cosas útiles, así para los almutazafes como para los que compran y venden.* Zaragoza, 1510. En 8.º

Reimprimióse este libro por Miguel Guerra en 1577 y por Lorenzo Robles en 1595, en 4.º, con 748 págs. Esta última edición se hizo de orden de los señores Jurados de Zaragoza, y lleva este título: «Espejo de almutazafes ó fieles, en el cual se contienen muchas diferencias de precios, pesas y medidas, muy provechoso á quien compra y vende, con otras curiosidades propias del asunto y relativas á él.»

La edición que nosotros hemos examinado es la de 1577. Tiene 90 fols. en letra gótica, portada con orla y escudo y una dedicatoria á los señores Jurados de Zaragoza.

Se divide en 31 capítulos, en los cuales se explica detenidamente el modo de medir, las diferencias que en los volúmenes se encuentran, sus causas y los medios de evitarlas en algunos casos. La segunda parte del libro es una cuenta ajustada al por menor de muchos artículos, indicando la ganancia que en cada uno de ellos queda al fabricante ó expendedor.

AGUIAR (Diego de).

Nació en Galicia; siguió la carrera de Leyes, tomó el grado de Licenciado, y ejerció el cargo de Alcalde mayor en Valladolid. Fué hombre muy versado en letras, y escribió y publicó unos tercetos escritos al mismo tiempo en latín y castellano.

12. *Relaciones universales del mundo, de Juan Botero Benes. Primera y segunda parte, traducidas á instancias de D. Antonio de Calatayud, Corregidor de las diez y siete villas y Regidor de Valladolid por S. M., por el Licenciado Diego de Aguiar, su Alcalde mayor.* Valladolid, 1600, por los herederos de Diego Fernández de Córdoba. En 4.º, 207 hojas la primera parte y 110 la segunda.

El privilegio está dado en San Lorenzo á 30 de Agosto de 1597. Hay una dedicatoria á D. Francisco de Sandoval y Rojas, Duque de Lerma, y un prólogo de Aguiar á los lectores.

La primera parte se divide en cuatro li-

bros, que tratan de la descripción de las cuatro partes del mundo: Europa, Asia, África y América. La descripción de España es muy detallada y está hecha por provincias.

La segunda parte se divide en tres libros, y es la relación política del mundo, es decir, la parte geográfica que hoy designamos con este mismo adjetivo, y algunos preceptos y consejos de gobierno.

AGUILERA (JUAN).

Fué Profesor de Astronomía en Salamanca, gran matemático, médico, filósofo y teólogo.

18. *Canones astrolabii universalis, secundo editi, auctore doctore Joanne Aguilera, præfecto ærarii Salmantinæ ecclesiæ, et astrologiæ publico in ejusdem civitatis scholis professore.* Salamanca, 1554, por Andrés Portonario. En 8.º, con 14 hojas.

Está dedicado á D. Diego Enríquez de Almansa.

Se divide en cuatro libros. El primero declara todos los términos de Matemáticas y Astronomía necesarios para entender la obra; tiene dos figuras en el texto y 40 cánones ó reglas. El segundo trata de los problemas astronómicos, y tiene otros 40 cánones. El tercero trata de la medición de alturas, distancias y profundidades, con 26 cánones; y el cuarto resuelve los problemas de áreas y dimensiones de los cuerpos, y tiene 15 cánones.

Gozó este libro en su siglo una justa fama, porque su autor supo reunir en él la resolución de todos los problemas de Astronomía y de Geometría práctica, explicándolos con extremas claridad y sencillez, y colocándolos en el orden más propio para facilitar el estudio.

Así es que este libro mereció ser reimpreso varias veces, y atrajo á su autor grandes elogios. En la edición que hemos citado hay en la portada una nota que dice: «Non solum astronomis verum etiam philosophis, medicis ac theologis, aliisque omnibus ingeniosis hominibus utiles atque jucundissimi.»

ALARCÓN (FERNANDO).

14. *Relación del descubrimiento de las siete ciudades.*

Lo tradujo al italiano Ramusio, publicándolo con este título: «Relatione della navigatione é scoperta che fece il capitano Fernando Alarchone per ordine dello illustrissimo Signor D. Antonio de Mendoza, viceré de la Nuova Spagna, data in Colima, porto de la nuova Spagna.»

ÁLAVA Y VIAMONT (DIEGO DE) (1).

Nació en Vitoria por los años de 1556. Su ilustre padre, D. Francisco de Álava, Capitán general de Artillería, Comendador de Calatrava, del Consejo de la Guerra, Embajador en Francia y Jefe de la artillería que conquistó á Portugal en 1580, cuidó extraordinariamente de su educación literaria. Estudió en Alcalá Latinidad y Retórica con el célebre maestro Ambrosio Morales y con el Brocense, y después Griego, Filosofía, Leyes y Cánones, dedicándose especialmente á las Matemáticas con el insigne valenciano Jerónimo Muñoz, que tan notables discípulos obtuvo constantemente.

Por estos medios, D. Diego de Álava llegó á ser un culto literato y un distinguido abogado, teniendo á esta carrera decidida afición; pues él mismo dice, en el prólogo de su obra, que estudió las ciencias por empeño de su padre más que por inclinación propia.

Álava era, sin duda, un genio práctico: su principal mérito consiste en haber creado la ciencia de la Artillería, aplicando á ella las Matemáticas, y realizando en la esfera práctica, dice el Sr. Na-

(1) En la colección de retratos de varones ilustres, publicada por la Imprenta Real en 1791, se le llama de segundo apellido Beaumont.

varrete en su *Historia de la Náutica*, una feliz combinación tan digna de loa como la aplicación del Álgebra á la Geometría, que ha hecho inmortal el nombre de Descartes.

La obra de Álava tuvo fama europea, y fué trasladada casi íntegra en lo que después de él escribieron los ingenieros y artilleros de Italia, que eran los mejores del mundo; y habría sido su libro el más apreciado por mucho tiempo, si Luis Collado, que publicó su *Plática de Artillería* en Milán el año 1592, no le hubiera quitado algunos partidarios.

Parece que teniendo ya acabado su libro en 1587, «escrito en la corte en tres años y medio que pleitos y otras cosas le tuvieron arrinconado,» no se atrevió á darle á luz, ya por desconfianza de su mérito, ya por temor de que le censurasen al escribir sobre una materia que no había practicado, por no haber servido en el ejército. Así se deduce de una carta que le escribió el Brocense, el 15 de Febrero de este año, animándole á publicarla; de la anticipación con que Álava procura responder á estas acusaciones en el prólogo, y de su cuidado en demostrar que las letras son madres del uso de las armas, y que la sola experiencia no es acogida más que de los ignorantes.

Álava no sólo aplicó con grandísimo acierto las Matemáticas á la Artillería y descubrió importantes relaciones que constituyen desde entonces una verdadera ciencia, sino que supo advertir, demostrar y corregir los errores en que incurrieron hombres tan eminentes como Tartaglia. «Efectivamente, dice D. Vicente de los Ríos en su *Discurso sobre los Autores de Artillería*, Tartaglia creyó que los alcances aumentaban ó disminuían á proporción de los puntos de la escuadra: error grosero que advirtió Álava, guiado por la razón y las repetidas experiencias, que hizo á este efecto con varias piezas, su maestro Jerónimo Muñoz, célebre Profesor de Salamanca en la era más feliz de aquella Academia.»

Á pesar de estos méritos, la obra de Álava no obtuvo el éxito que merecía, ni dejó de ser combatida por varios detractores. No obstante la gran ilustración de nuestro ejército, había en él un error explicable y caballeresco, que condenaba como una cobardía el uso de las armas de fuego; opinión de que se hizo eco Cervantes en su discurso sobre las armas y las letras, manifestando su creencia de que el autor de tan diabólica invención debía estar en el infierno recibiendo el premio. Estas ideas dominaban también en el extranjero, aunque no con tanto fervor como en España. Maquiavelo proscribía las armas de fuego; Montaigne, en sus *Ensayos*, afirma su inutilidad, y asegura que desaparecerían con el tiempo, y Bayardo tenía mandado ahorcar á todos los arcabuceros que se cogiesen. Por otra parte, la dificultad del movimiento de la artillería, arrastrada casi siempre por bueyes, y la absoluta inutilidad de los cañones franceses ante nuestra infantería en las campañas de Italia, habían arraigado en el ejército el desprecio á esta arma tan poderosa en los ejércitos modernos.

Contra estos errores, unos de la nobleza y otros de las *hileras* ó filas, se levantó la obra de Álava, demostrando la precisión matemática del tiro, y en general el carácter científico de la Artillería, asegurando con gran previsión que la inteligencia y el estudio debían dominar el uso de las armas.

Murió en Valladolid y fué enterrado en San Benito.

(Nicolás Antonio.—Tamayo de Vargas.—Huerta, *Biblioteca militar española; Diccionario geográfico histórico de la*

Academia.—Salas, *Memorial histórico de la Artillería.* — Navarrete. — *Biographie universelle.*—Almirante, *Diccionario bibliográfico militar.)*

15. *El perfeto Capitan instrvido en la disciplina militar y nueua ciencia de la Artillería, por D. Diego de Álaba y Viamont.* Madrid, 1590, por Pedro Madrigal. En fol., 283 hojas.

Está dedicado al Rey D. Felipe II, y aprobado por Luis de Barrientos en 11 de Septiembre de 1589. El privilegio para la publicación tiene fecha de 2 de Octubre del mismo año.

Antes del texto hay una epístola del autor á su padre; un prólogo de D. Antonio de Toledo; una carta del Brocense á Álava, fechada en Salamanca á 15 de Febrero de 1587; dos sonetos de D. Diego Sandoval y de D. Martín de Orozco; un discurso sobre los efectos admirables de la Aritmética y la Geometría, en que se demuestra la excelencia de ambas con ejemplos históricos; otro sobre la invención de la Artillería, y un retrato del autor en que dice: *ætatis suæ* 33.

La obra se divide en seis libros. El primero y segundo tratan del arte de la guerra en general. El tercero de la fundición, municiones y fabricación de pólvora, con 15 figuras. El cuarto de las medidas necesarias en Artillería y Astronomía, así antiguas como modernas; de la resolución de problemas de Geometría práctica; del uso del astrolabio y otros instrumentos, con tablas de los senos rectos de minuto en minuto y 25 figuras. El libro quinto trata del uso de la Artillería y de las tablas de Tartaglia, con 18 figuras; y el sexto de la refutación de los errores de éste, con 6 figuras y gran número de tablas.

Al final trae una breve suma de los capitanes alegados en este libro y un compendio de los autores graves alegados.

ALCALÁ (Fr. Luis de).

16. *Tractado en que a la clara se ponen y determinan las materias de los préstamos que se vsan entre los que tractan y negocian, y de los logros ɀ cõpras adelantadas y ventas al fiado. Compuesto por Fr. Luys de Alcalá, de la Orden del Bienaventurado Padre Sant Francisco de la Observancia, de la prouincia de Castilla.* Toledo, 1543, por Juan de Ayala. En 4.°, con 34 hojas, letra gótica.

Se hizo una nueva edición, también en Toledo, terminándose el 2 de Julio de 1546.

Es un tratado más moral que matemático de toda clase de cuentas, pero especialmente de aquellas en que media interés ó usura.

ALCANTARILLA (Andrés de).

17. *Instrumentos de navegar.*

Navarrete, D. Nicolás Antonio y León Pinelo dicen que se imprimió este libro en castellano.

No le hemos podido encontrar.

18. *Tratado de la fábrica del astrolabio con una tabla al fin.*

Así cita este libro Pinelo, Nicolás Antonio y Navarrete, que dicen se encontraba en la Biblioteca Real.

ALCEGA (Juan de).

Nació en la provincia de Guipúzcoa, y probablemente en Fuenterrabía, en la casa ilustre de los Alcegas, según él mismo dice. Era hijo ó hermano de D. Juan de Alcega, General de Marina y Caballero del Hábito de Santiago, el cual prestó grandes servicios en la guerra por mar y por tierra. Otro pariente suyo del mismo nombre, y probablemente hijo del segundo que hemos citado, pasó en 1581 como Alférez de la compañía del Capitán Hernán Gutiérrez de Céspedes en la expedición á Filipinas, donde prestó muy señalados servicios con naves suyas, sin sueldo alguno, y fué nombrado General por el Gobernador D. Francisco Tello.

En premio de sus hechos pidió al Rey 6.000 pesos de encomienda por dos vidas.

19. *Libro de Geometría, Práctica y Traça. El qual trata de lo tocante al officio de sastre para saber pedir el paño, seda ó otra tela que será menester para mucho género de vestidos, ansí de hombres como de mugeres, y para saber cómo se an de cortar los tales vestidos, con otros muchos secretos y curiosidades tocantes á este arte. Compuesto por Joan de Alcega, natural de la provincia de Guipúzcoa, descendiente de la casa de Alcega.* Madrid, 1580, por Guillermo Drouy. En fol. apaisado, 104 hojas. En la portada lleva el retrato del autor, de medio cuerpo, junto á una mesa, con compás, vara de medir y tijeras. La aprobación está firmada por Hernán Gutiérrez, sastre de la Princesa de Portugal, y por Juan López de Burgete, sastre del Duque de Gandía. Tiene una dedicatoria del autor al Licenciado Tejada, Alcalde de casa y corte y Auditor general del Ejército de S. M., y un prólogo á los discretos lectores. El texto contiene muchos dibujos geométricos intercalados.

La obra comienza por explicar el origen de la vara castellana; luego siguen las reducciones de telas de diversos anchos, y por último los patrones de trajes.

No es la primera vez que en obras y periódicos se citan los libros de Geometría de sastres del siglo XVI. Nosotros no hemos de decidir si pueden considerarse como científicos, por los conocimientos de su autor, como artísticos ó como curiosos, dadas las condiciones geométricas de los trajes antiguos, en que dominaban en el corte el círculo, el sector circular, el elíptico y el parabólico. Conviene sólo á nuestro propósito hacer notar que aquellos sastres necesitaban y tenían conocimientos de Aritmética y Geometría, escribían sobre ellos y sus obras eran censuradas y aprobadas por otros maestros sastres.

ALCOCER (Francisco).

Franciscano, individuo de la Comisión nombrada para informar sobre la corrección del Calendario. Tuvo parte en la contestación é informe dado al Papa y al Rey sobre este punto en el año de 1578. (Véase Diego de Vera.)

ALEMÁN (Juan).

Sólo sabemos por la portada de su libro que era catalán, y que tomó los grados de Maestro en Artes y Doctor en Medicina.

(Nicolás Antonio, Torres Amat.)

20. *Lunari ó repertori del temps compost per lo molt abil astrolec Joan Alemany bachiller en artes y doctor en medecina de natio catala. En lo qual se trovaran las conjunctions fins al any MDCV... ara de nou vist per lo R. P. F. Joan Salom del orde Jesus.* Barcelona, 1580, por Jaime Cendrat.

En 1593 se hizo una nueva edición de este libro con el título siguiente:

21. *Reportorio de los tiempos. Cōpuesto por Iuan Aleman, Doctor en Medicina. Contiene las Conjunciones, Oposiciones y Quartos o Quintos de la Luna hasta el año de mil y seyscientos y diez. Va añadido un juyzio Astronómico perpetuo. Agora nueuamente corregido y emendado, de los diez dias* (1) *por el Doctor en Artes y Medicina, Victorian Zaragoçano de la Puebla de Aborton.* Toledo, 1593, por Iuan Ruiz.

En 1640 se hizo una nueva edición, aumentada hasta 1652, por el Dr. Esteve Pujasol.

ALMENAR (Juan).

Nació en Valencia en el último tercio del siglo XVI; fué de noble y distinguida familia, llevando los títulos de Señor de Godella y de Rocafort. Estudió Medicina, tomó el grado de Doctor, y fué el primer español que escribió sobre el mal venéreo, publicando su obra en Venecia en 1502: se dedicó mucho á la Astro-

(1) Se refiere á los diez días mandados suprimir en 1582 por la Corrección gregoriana.

logía, en la cual llegó á adquirir gran fama. Vivió, según Jimeno, en 1547.

22. *Astronomía.*

Citan esta obra Escolano; D. Nicolás Antonio en la *Bibl. Vetus*, en el artículo «Anónimos;» Almenar, Jimeno, Fuster, y Navarrete; pero ninguno dice si se imprimió ó si permanece inédita.

ALONSO (JUAN).

Natural de Santoña. Ha sido confundido en algún artículo de periódico con Juan Alfonso ó Alonso, marino, que nació en Badajoz en 1491; acompañó á Balboa en su expedición, y probablemente murió en América.

23. *Cosmografía acabada por Raulin Sacalart, dedicada á Francisco I.*

MS. en fol. citado por el continuador de León Pinelo y por Navarrete, el cual sospecha que sea el mismo autor del *Viaje aventurero que contiene las reglas y doctrinas necesarias á la buena y segura navegacion:* 1598, en 4.° Así le cita el continuador de Pinelo.

ÁLVAREZ (FRANCISCO).

Nació en Coimbra; fué enviado á Etiopía en la embajada que salió de Lisboa el 7 de Abril de 1515, y volvió el 24 de Julio de 1527. Residió en su patria, sirviendo un beneficio de Braga hasta el año 1533 en que marchó á Roma. Ignoramos cuándo y dónde murió, aunque sus biógrafos dicen que falleció de muy avanzada edad hacia 1540.

En 1515 fué, como hemos dicho, á Abisinia en la embajada que dirigió Duarte Galvao con objeto de visitar á la Emperatriz Elena, Regente de la Etiopía Alta, que había enviado en 1509 un mensaje al Rey de Portugal. Esta embajada fué recibida en Abisinia el 20 de Octubre de 1520, y residió en aquellas regiones siete años, en los cuales, Álvarez aprovechó el tiempo para estudiar geográficamente este país, tan poco conocido, y reunir observaciones científicas. Escribió un libro cuyo mérito queda juzgado con decir que se leyó en toda Europa.

24. *Verdadeira informaçao das terras do preste Joao, segundo vio e escreveo ho Padre Francisco Alvarez, capellao d'El Rey nosso Senhor.* Lisboa, 1540.

Termina este libro con las siguientes palabras: «Se acabou o libro do preste Joao das Indias en que se contao todos os sitios das terras e dos tratos e comercios dellas é do couzas que passaran no viage de D. Rodrigo de Lima, que foi por mandado de Diego Lopez de Segueira... Acabouse no anno da Encarnaçao de N. Senhor Jesu Christo á los vinte dous dias de Outubre de mil e quinhentos e quarenta annos.»

Se tradujo al castellano en 1557, publicándole Steelsio en Amberes, y reimpriméndole Miguel Suelves en Zaragoza el año 1561 (1), y Pedro Rodríguez en Toledo en 1588 (2). También se tradujo al francés en 1558 (3), y al italiano en 1563 (4).

(1) *Historia de las cosas de Etiopia, en la cual se cuenta muy copiosamente el estado y potencia del Emperador della (que es el que muchos han pensado ser el preste Juan).* Amberes, 1557, por Juan Stechio.

(2) *Historia de las cosas de Ethiopia, en la qual se cuenta muy copiosamente el estado y potēcia del Emperador della (que es el q muchos han pensado ser el preste Juan), con otras infinitas particularidades... segun que de todo ello fué testigo de vista Frãcisco Aluarez, Capellan del Rey D. Manuel de Portugal. Dirigida al Ilmo. Sr. D. Artal de Aragon, Conde de Sástago.* Zaragoza, 1561, por Agustín Millán, á costa de Miguel de Suelves, Infanzón, que escribió en ella un prólogo.

La edición de 1588 añade que la obra fué traducida por Miguel de Selves.

(3) *Historiale description de l'Etiopie contenant une vraye relation des terres et pais du grand roy et Empereur Prete-Jan.* Amberes, 1558, por Cristobal Plantino.

(4) *Viaggio nella Ethiopia al Prete Janni fatto per D. Francesco Alvares.* Inserto en el tomo I de las *Navegaciones de Ramusio.*

ÁLVAREZ (JUAN).—(Véase Jerónimo Cortés.)

ÁLVAREZ (MANUEL).

Jesuita portugués. Nació en 1573 en Alter; entró en la Compañía en 1590, y poco después fué de misionero á Guinea y Sierra Leona, aprovechando esta circunstancia para estudiar científicamente estos países.

25. *Descripçao geographica da quella parte da Africa chamada Guiné.*

MS. que citan Barbosa y Backer.

ÁLVAREZ (MANUEL).

Nació en la isla de Madera en 1526; fué Catedrático de lengua latina y de griego en Lisboa y en Coimbra, y murió en la primera de estas ciudades en 1583.

26. *De mensuris, ponderibus et nummis.*

Citan este libro las Bibliotecas portuguesas.

ÁLVAREZ CABRAL (PEDRO).

Navegante portugués, hijo de Fernando Cabral, Adelantado de Reira. En 9 de Marzo de 1500 salió con la escuadra de Vasco de Gama, y volvió el 23 de Julio de 1501.

27. *Relaçao da sua jornada.*

MS. que fué traducido al latín por Luis Cadamusto con el título *Relatio in Indiam orientalem navigationis. Anno MD*, y publicado en el *Novus orbis regionum:* Basilea, 1555, por Juan Hervagio, y al italiano por Ramusio, publicándole en Venecia el año 1563.

ÁLVAREZ CHANCA (DIEGO).

Nació en Sevilla y siguió la carrera de Medicina, llegando á ser Médico de la Princesa en 1491. En 23 de Mayo de 1493 fué nombrado Físico de la armada de Cristóbal Colón. Fué hombre de mucha instrucción y el primero que comenzó á estudiar científicamente los vegetales del Nuevo Mundo.

Escribió una relación del viaje que publicó el Sr. Navarrete en su *Colección de viajes y descubrimientos.*

ÁLVAREZ SECO (FERNANDO).

Matemático y geógrafo portugués, que floreció á mediados del siglo XVI.

28. *Tabula geographica Lusitaniæ.*

Publicó este mapa en Roma en 1560 Miguel Tremezzino, y le reprodujeron Abraham Ortelio en su *Teatro universal del mundo*, y Blaen en su *Colección de cartas.*

ALVO (FRANCISCO).

Fué de contramaestre de la nao *Trinidad*, en la expedición de Magallanes, y volvió de piloto de la *Victoria*, con Sebastián Elcano, recibiendo á su llegada á España una renta vitalicia de 50.000 maravedís en premio de sus servicios en la navegación y en la cosmografía.

El 9 de Julio de 1522 observó la diferencia de un día, estando en el puerto de la isla de Santiago, explicando este curioso fenómeno como consecuencia del movimiento de rotación de la tierra, combinado con el de la navegación.

29. *Diario ó derrotero del viaje de Magallanes, desde la altura del cabo de San Agustín, en la costa del Brasil, hasta el regreso á España.*

El MS. original se conserva en el Archivo de Indias, entre los papeles del Maluco. Se publicó en 1788 en la *Relación de la navegación de Santa María de la Cabeza*, pág. 187, y le reprodujo el Sr. Navarrete en su *Colección de viajes*, tomo IV.

AMATO LUSITANO.—V. RODRÍGUEZ (JUAN).

ANDRÉS (MOSSEN JUAN).

Nació en Zaragoza, donde fué sacer-

dote. Su libro de *Aritmética* fué de los primeros que se escribieron y publicaron en castellano.

(Nicolás Antonio, Latassa, Navarrete.)

30. *Sumario breve d' la prática de la Arithmetica d' todo el curso de larte mercātivol bien declarado: el qual se llama maestro de cuento.* Valencia, 1515, por Juan Jofre. En 4.°, 144 hojas.

Al fin tiene una nota que dice así:

«Este libro fué copilado en la insigne ciudad de Zaragoza, á loor y reverencia de Nuestra Señora la Santa María del Pilar, por Mossen Juan Andrés, indigno entre los clérigos, en el año 1514. Y fué imprimido en la noble ciudad de Valencia por Juan Joffre: acabóse á 30 del mes de Agosto. Año de 1515.»

La portada tiene una orla y letra roja y negra, con un grabado que representa la Virgen del Pilar, adorada por peregrinos y otras gentes.

Está dedicado al Conde de la Oliva.

Se reimprimió por Juan Cromberger en Sevilla en 1537.

Contiene dos láminas relativas á la dactilogía ó arte de contar por los dedos, y una tabla de multiplicar, como suplemento del texto.

ANTIST (Bartolomé).

Nació en Valencia á últimos del siglo xv ó principios del xvi, y fué hijo de D. Sebastián Antist y de Doña Catalina Cifré é Ixar. Estudió con el célebre Muñoz, á quiēn le compararon muchos, y se dedicó especialmente á las Matemáticas y la Astronomía, sobresaliendo en ambas, como aseguran Escolano, Morla y Jimeno. Fué, según Navarrete, pariente muy cercano del sabio maestro Vicente Justiniano Antist, matemático y astrónomo, discípulo de Jerónimo Muñoz.

31. *Almanach ó pronóstico de los effectos qve se espera, segun las configurationes de los planetas y estrellas, que han de suceder en diuersas partes del mundo, y particularmēte en el Horizonte de Valencia. Compuesto y calculado por D. Bartolomé Antist, Caballero natural de la dicha ciudad.* Valencia, 1580, por Pedro Huete. En 8.°, 57 hojas.

Contiene al principio dos sonetos en elogio del autor, compuestos por Jerónimo Mercader y por Andrés Rey de Artieda.

Comienza el libro, dirigido al lector, por un estudio sobre las coincidencias entre los fenómenos celestes y los hechos históricos, recordando, entre otros muchos, la desgraciada expedición del Emperador á Argel en 1541. Siguen las fiestas movibles; el calendario, en letra roja y negra; la explicación del almanaque; la enumeración de los signos que dominan en las diversas naciones de Europa y provincias de España; los auges de los planetas, y la descripción y juicio del eclipse de sol acaecido el 25 de Febrero de 1579, con una lámina que le representa.

Á continuación pone el autor la explicación de las estaciones, en la cual se encuentran algunas cosas dignas de llamar la atención. Fija la entrada del invierno el domingo 11 de Diciembre á las ocho y catorce minutos de la mañana; la del verano ó primavera el 10 de Marzo á las nueve y siete minutos de la mañana; la del estío el 11 de Junio á las siete y cincuenta minutos, también de la mañana, y, por último, la del otoño el 13 de Septiembre á las nueve y cuarenta y ocho minutos. Son curiosos estos datos por haber sido aquél el último año del «desarreglo entre el cielo y el calendario,» pues al año siguiente se hizo la corrección gregoriana. En esta descripción de las estaciones trae dos láminas que representan los eclipses de luna del 19 de Enero y del 16 de Julio del mismo año de 1581.

Termina el libro con un capítulo titulado: «Del incendio que se vió en el aire el mes de Septiembre, y cometa que apareció en Octubre en el año 1580.»

ANTONELLI (Bautista).

Era hermano menor de Juan Bautista

Antonelli, y por tener el mismo nombre, por haber hecho los mismos estudios y por haber desempeñado casi los mismos cargos que su hermano, existe cierta confusión en los hechos de su vida y en los trabajos que llevó á cabo. Además, se emplearon juntos ambos hermanos en algunas obras, siendo muy difícil distinguir lo que hizo cada uno. No corresponde, sin embargo, esta delicada distinción al objeto de nuestra obra, que se limita á dar á conocer en general los trabajos relacionados con la ciencia, mucho más tratándose de estos dos hermanos extranjeros, aunque naturalizados en España, y considerados por casi todos los autores como españoles.

Bautista Antonelli fué Capitán, Ingeniero y Arquitecto militar é hidráulico de Felipe II. Trabajó en las fortificaciones de Orán, Valencia, Alicante, Mazalquivir y Melilla; comenzó á construir el muelle de Gibraltar. Pasó á América en 1581 con objeto de fortificar el estrecho de Magallanes, y naufragó en el camino, viéndose perseguido por consecuencia de la causa que se formó á Diego Flórez de Valdés, Jefe de aquella escuadra, por el naufragio. En 15 de Febrero de 1586 obtuvo el nombramiento de Ingeniero con 1.000 ducados, y recibió orden de reconocer los puertos y costas de América, lo que hizo en un viaje de dos años, trayendo gran número de planos y diseños, que fueron aprobados. En 1588 salió de nuevo para América y comenzó el castillo de Puerto Rico, las murallas de Santo Domingo, los baluartes y castillo del Morro en la Habana y las fortificaciones de San Juan de Ulúa. Á su regreso á la Metrópoli, y en premio de estos trabajos, se le aumentó el sueldo en 1593 á 1.800 ducados. Pasó de nuevo á América; fortificó á Cartagena y Portovelo, y vuelto de nuevo á España hizo otras muchas obras, entre ellas la fortificación de Larache, á cuya toma asistió á las órdenes del Marqués de Hinojosa.

Murió en Madrid el 22 de Febrero de 1616 en la calle de la Espada, y fué enterrado en los Carmelitas Descalzos.

La biografía de Antonelli, con gran copia de detalles ajenos á nuestro propósito, puede verse en las *Noticias de los arquitectos de España*, por Llaguno y Ceán Bermúdez.

Antonelli dejó gran número de cartas y memorias sobre todas sus obras, así como los planos y diseños. La relación de unas y otras puede verse en el citado Llaguno y en la *Biblioteca marítima* de Navarrete.

ANTONELLI (JUAN BAUTISTA).

Era de nacionalidad italiana y vino á España como Ingeniero al servicio de Carlos V. Trabajó en muchas obras de fortificación en Cartagena, Cádiz, Orán y Valencia, aunque casi siempre con el auxilio ó bajo la dirección de españoles; trazó los planos de los castillos en defensa del estrecho de Magallanes, y auxilió como Ingeniero la empresa de la conquista de Portugal en 1580. Al año siguiente propuso la navegación del Tajo, Guadalquivir, Duero y Ebro, y otros laterales (1). En 1582 vino embarcado desde Lisboa á Madrid por el Tajo, el Jarama y el Manzanares; pero esta atrevida y utilísima empresa no pudo llevarse á cabo por la oposición de Toledo y otros pueblos, y principalmente de los dueños de molinos movidos por las aguas de este río, á pesar de que el Rey propuso á las Cortes de Madrid esta obra, y los Procuradores acordaron 100.000 ducados para este objeto.

(1) El Sr. Bails publicó este documento en sus *Elementos de Matemáticas*.

Acerca de este punto, y para más detalles, puede verse la *Relación de la navegación del Tajo* que dejó escrita Esteban Garibay en el lib. XXXVIII de la segunda parte de sus obras genealógicas.

Murió en Toledo el 17 de Marzo de 1588.

32. *Relacion verdadera de la navegacion de los rios de España, propuesta y hecha por J. B. A., ingeniero de S. M. C.*

33. *Relacion de la navegacion de Tajo desde Abrantes á Alcántara, que son 24 leguas, fecha á S. M. en Tomar á 20 de Mayo de 1581* (1).

34. *Instruccion y órdenes de J. B. A. para unas obras del Tajo, fecha en Toledo á 10 de Deciembre de 1586.*

APIANO (Pedro).

Cosmógrafo alemán, quo tuvo inmensa fama en todas las escuelas de Europa y fué protegido por Carlos V, que, además de pagarle la impresión de su obra, le regaló como premio 3.000 escudos de oro.

35. *Libro de la cosmographía de Pedro Apiano, el qual trata la descripcion del mundo y sus partes, por muy claro y lindo artificio, aumentado por el doctísimo varon Gemma Frisio, doctor en Medicina y matemático excelentísimo, con otros dos libros del dicho Gemma de la materia misma. Agora nuevamente traducido en romance castellano.* Amberes, 1548, por Gregorio Boncio. En 4.°

Ignoramos quién fuese el traductor de este libro, aunque parece que fué el mismo Boncio, á juzgar por lo que dice en la advertencia dirigida al «estudioso de cosmografía.» «Sacamos á luz, cristiano lector, el singular libro del docto varon Pedro Apiano con algunos otros libritos que hizo el Sr. Gemma Frisio... agora nuevamente sacados del latin en lengua castellana para provecho y utilidad de aquéllos que no entienden la latina. *He tomado yo este trabajo* con el mesmo afecto y deseo que tuve cuando en francés y nuestra vulgar y materna lengua de Flandes procuré se imprimiesen los mismos libros, conviene á saber, ayudar é aprovechar por mi parte y segun mi posibilidad á la República, y servir tambien á la nobilísima nacion española; y para que todos pudiesen gozar de los frutos y provechos deste utilísimo libro, trabajé de ponerlo en lengua á todos comun.»

Está dedicado á D. Francisco Duarte, Procurador de las armadas y ejércitos de S. M.

La parte que pertenece á Gemma Frisio está añadida en diversos lugares del libro. En el cap. XV se incluye la cuenta de los vientos, el arte de regir la nao por la aguja y un cuadrado para navegar. En el cap. IV de la segunda parte se añaden los métodos para saber la hora por la luna y la estrella polar, y el uso del anillo astronómico.

Más adelante se añaden ciertos principios de construcción de cartas, en los cuales se descubre que Gemma Frisio no creía posibles las cartas plani-esféricas que se habian concebido ya en España como más exactas que las planas.

36. *La Cosmographía de Pedro Apiano, corregida y añadida por Gemma Frisio, médico y matemático. La manera de describir y situar los lugares con el vso del anillo astronómico del mismo autor Gemma Frisio. El sitio y descripcion de las Indias y el Mũdo nuevo, sacado de la historia de Francisco Lopez de Gomara y de la Cosmographía de Ieronymo Girava*

(1) Con este motivo le dedicó Martín Alonso Arias, Regidor de Alcántara, un soneto que comienza así:

> «El ingenio más raro y peregrino
> Que en el mundo universo se ha hallado,
> Y un juicio tan claro y acendrado
> Que alcanza poco menos que divino,
> Es uno que de Italia á España vino,
> Que servir á Filipo ha profesado,
> Á quien el gran Monarca ha encomendado
> Que por el hondo Tajo abra camino...»

Tarragonês. Amberes, 1575, por Juan Wittagio. En 4.°, 82 hojas.

Nada menos que este título necesitó la reunión de obras tan distintas para formar una Cosmografía completa. Ignoramos quién fué el traductor y comentador al mismo tiempo, pues que intercala notas, comentarios y añadiduras al texto de Apiano y á las adiciones de Gemma Frisio, haciendo de la obra una especie de mosáico.

El traductor y comentarista se esfuerza en demostrar en el prólogo la conveniencia de traducir esta obra á la lengua castellana, que, «entre todas las lenguas vulgares, sin perjuicio de las otras, se puede muy bien decir es la más abundante, viril y sonora, y más común á diversas naciones y pueblos del mundo.» Demuestra también la oportunidad de la traducción tratándose de nuestra patria, «no porque ahora se comunique de nuevo este género de ciencias á España, sino porque se le restituye lo que muchos tiempos antes poseyó.»

Además de las intercalaciones, contiene el texto lo que sigue:

1.° La Cosmografía de Apiano, dividida en cuatro partes: la primera, con 67 figuras y 19 capítulos, habla de la esfera, círculos, climas, planetas, etc., y los problemas relativos á estos elementos. Tiene 30 figuras que representan las fases de otros tantos eclipses que habían de verificarse hasta el año de 1596, y una porción de tablas astronómicas. La segunda parte es la descripción general de la tierra.

2.° Una añadidura del mismo Pedro Apiano explicando la forma y aplicaciones de algunos instrumentos nuevos de astronomía, con 3 láminas.

3.° La descripción de lugares de Gemma Frisio, que es un tratado de construcción de mapas en que se reune todo lo más moderno. Tiene 7 capítulos y otros tantos grabados.

4.° El anillo astronómico, ó sea la descripción de este aparato y de todas sus aplicaciones, así de Astronomía como de Geometría práctica. Tiene 19 capítulos y 5 láminas.

5.° Una tabla de la situación geográfica de las principales ciudades.

6.° La descripción de las Indias, de López de Gomara, en letra pequeña.

7.° Una tabla de los ríos y puntos más notables de América, por Jerónimo Girava.

ARCIS (Francisco Gregorio).

Nació y estudió en Valencia, en cuya Universidad fué Catedrático de Artes. De allí pasó á Salamanca, donde ganó dos cátedras. Tomó el título en Medicina y después se hizo Sacerdote.

Fué uno de los primeros y más decididos partidarios de la reforma emprendida por Nebrija, y proyectó unirse con Juan Gélida y con Jerónimo Ledesma para introducirla en la Universidad valentina.

37. *In physicam præfationem Aristotelis, alio qui ancipitem et arduam perutilis et scitu dignissima quæstio*. Valencia, 1562, por Juan Mey. En 8.°

ARCOS (Cristóbal de).

Parece que nació en el reino de Sevilla; tomó el título de Bachiller y sirvió un curato en la Catedral. El año 1526 publicó un libro sobre la conquista de Rodas.

38. *Reprobacion nuevamente ordenada contra la falsa prognosticacion del diluvio que dicen que será el año de 1524, por el ayuntamiento y conjuncion de todos los planetas en el signo de Piscis. Compuesta por el excelente filósofo Augustino Nifa, suesano. Vuelta de latin en vulgar castellano por Cristóbal de Arcos, Capellan del reverendísimo y muy magnífico Sr. D. Diego Deza, Arzobispo de Sevilla*. Sevilla. En fol., letra gótica, 10 hojas. En la primera tiene cuatro figuras y los signos del Zodiaco.

Dedica el autor su trabajo á Carlos V, y describe el terror que habían causado los pronósticos de los astrólogos, que era tal,

que muchas personas pensaban ya en elegir los montes más elevados para huir de las aguas.

39. *Itinerario del venerable varon Micer Luis, patricio romano. Traducido del latin en castellano por Cristóbal de Arcos.* Sevilla, 1520, por Juan Cromberger. En folio.

En este libro, citado por D. Nicolás Antonio, se describe la Etiopía, el Egipto, la Arabia, la Siria y la India.

ARELLANO (ALONSO DE).

Fué Capitán del patache *San Lucas.* El 21 de Noviembre de 1564 salió del puerto de la Navidad con la escuadra de Legaspi, para ir á descubrir las Filipinas. Á los diez días se separó de sus compañeros, deseando por sí solo hacer el descubrimiento.

Llegó á Mindanao y se volvió dando relación de su viaje; pero lejos de recibir el premio que buscaba, fué castigado por su deserción. Murió en Nueva España.

40. *Relacion de su navegacion desde el puerto de Navidad, que salió con la armada que iba al descubrimiento de las islas de Poniente, de la cual se separó en la noche de 1.º de Diciembre de 1564, y sin haberla vuelto á ver regresó á dicho puerto, despues de muchos trabajos, en 9 de Agosto de 1565.*

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

ARFE Y VILLAFAÑE (JUAN).

Nació en León en la primera mitad del siglo XVI, y fué hijo y discípulo de D. Antonio Arfe, célebre artífice en obras de metales preciosos. Estudió latín y Matemáticas con gran aprovechamiento, en la creencia de que todos los conocimientos que pudiese adquirir le serían útiles en un arte en el cual no dejó de trabajar ni un solo día, legando á la posteridad muchas obras, que son todavía la admiracion del artista y la riqueza de magníficas catedrales.

Juan Arfe descendía de familia de artífices: su abuelo Enrique llevó á la perfección el arte gótico; su padre restauró el gusto griego, y Juan, que hizo una juiciosa crítica de las obras de ambos en uno de sus escritos, aplicó sus conocimientos matemáticos al buen gusto en la Arquitectura, al tallado de las piedras preciosas y á la pureza y mezcla de los metales.

Fué ensayador de la Casa de Moneda de Segovia y estuvo encargado de algunas obras en el Escorial, según consta por una Real cédula de 30 de Noviembre de 1596, en que se le nombra un ayudante ú oficial para estas obras, y se sabe que en 11 de Febrero de 1598 fué propuesto para Superintendente en los trabajos y materiales del Escorial, diciendo Joaquín de Ibarra en el informe que «era hombre honrado, inteligente, de buena condición y trato, muy á propósito para encomendarle todo lo referente á pesos y medidas.»

En las obras que publicó y en algunos análisis de la moneda para descubrir la verdadera ley, demostró sus muchos estudios y el buen fruto que de ellos sabía sacar con la aplicación. Antes de escribir el libro que tituló de *Varia comensuración*, estudió los modelos de la arquitectura en todos sus géneros, y el esqueleto humano que tenía siempre en su cuarto, según dice él mismo:

«Que de mi propia estancia en es[illegible]
Parte miré gran tiempo la presencia
De un cuerpo embalsamado, do los gru[illegible].
Largos y formas ví de todos huesos (1).»

(1) Parece por estos versos que era un cuerpo embalsamado lo que en su cuarto tenía; pero Ceán Bermúdez y otros escritores dicen que era un esqueleto.

Y poco satisfecho con esto se dedicó también á la Anatomía. «Nos pareció, dice, que era razonable cosa ver hacer anatomía de algunos cuerpos; y así fuimos á Salamanca, donde á la sazón se hacía por un Catedrático de aquella Universidad, que se llamaba el Dr. Cosme de Medina, y vimos desollar algunos hombres y mujeres justiciados y pobres.»

Esta serie de estudios á que Arfe se dedicó constantemente le pusieron muy por cima de los demás artífices y ensayadores, de tal modo que cuando en 1585 se suscitaron algunas cuestiones sobre la ley de los metales en las monedas y mandó el Rey celebrar una Junta de ensayadores, Arfe, que vino con este motivo á la corte, los convenció á todos de su ignorancia, demostrándoles además los inconvenientes de la rutina en una profesión que tiene bastante de científica.

41. *Qvilatador de la plata, oro y piedras. Compvesto por Ioan Arphe de Villafañe, natural de Leō y vezino de Valladolid.* Valladolid, 1572, por Alonso y Diego Fernández de Córdoba. En 4.°, 76 fols.

Está dedicado al Cardenal D. Diego de Espinosa, y lleva una composición latina de Andrés Gómez de Arce.

Está dividido en tres libros. El primero, con 10 capítulos, trata del marco castellano y de las leyes y ligas de la plata. El segundo, en 9 capítulos, trata del oro y de la plata y de sus pesos, y el tercero, con 16 capítulos, de las piedras preciosas. Tiene 89 figuras de los hornos, instrumentos y aparatos más esenciales del arte, las pesas y los diversos tallados de las piedras finas.

42. *Qvilatador de la plata, oro y piedras, conforme á las leyes Reales y para declaracion de ellas, hecho por Ioan de Arphe Villafañe, natural de Leon, Esculptor de oro y plata, Ensayador mayor de la moneda en la Real y antigua casa de Segouia.* Madrid, 1598, por Guillermo Drouis.

Citamos este libro como distinto del anterior, porque realmente lo es, aunque algunos bibliógrafos le consideran simplemente como una segunda edición muy corregida y aumentada.

Tiene, después de la portada, el retrato del autor y un prólogo en que explica los motivos y razones que le impulsaron á escribir este libro, que fueron la ignorancia y rutina que descubrió en todos sus compañeros en la Junta de ensayadores de 1585 y la necesidad de que todos los que ejerciesen esta profesión empleasen los mismos procedimientos para ensayar la moneda.

Se divide en cinco libros. Los cuatro primeros son una recopilación y comentarios científicos y facultativos de todas las leyes españolas relativas á la moneda y los ensayos, y el quinto trata exclusivamente de las piedras preciosas.

Es muy probable que Arfe empleara en la composición de este libro casi todo el tiempo transcurrido desde la Junta de 1585 hasta su publicación en 1598, es decir, trece años: tal es el trabajo que representan los cuatro primeros libros. Arfe estudió toda la parte legal relativa á la moneda, y después trató de descubrir la práctica de estos preceptos, analizando las monedas y alhajas de diversas épocas y hallando de este modo la ley de su metal.

43. *De varia commensvracion para la escvlptvra y architectura por Joan de Arphe y Villafañe, natural de Leon, Esculptor de Oro y Plata.* Sevilla, 1585, por Andrés Pescioni y Juan de León. En fol., 148 hojas.

Aunque este libro lleva en la portada la fecha de 1585, sólo se publicaron en este año los libros primero y segundo, á causa de haberse quemado todas las láminas en madera del libro tercero y haberlas tenido que rehacer su autor, concluyéndose la impresión de los libros restantes el año de 1587. Hiciéronse varias ediciones de esta curiosa obra, entre ellas una en el año 1675 en casa de Francisco Sanz, en Madrid;

otra en 1736, añadida por el matemático D. Pedro Enghera, y otra, que creemos es la séptima y última, en 1795.

La licencia real para la publicación está dada á 24 de Diciembre de 1585, y se refiere á otra dada anteriormente y que no llegó á tener efecto por la quema de la obra.

Está dedicada á D. Pedro Girón, Duque de Osuna, cuyas armas lleva en la portada, con fecha 28 de Agosto de 1585. Sigue una advertencia; un prólogo al lector, en que habla de las artes y ciencias que son necesarias al escultor y al arquitecto si han de conocer á fondo estas profesiones; un soneto laudatorio de Luis de Torquemada, y una composición latina de Andrés Gómez de Arce.

Tiene la obra cuatro libros. El primero se subdivide en 2 títulos y 12 capítulos que tratan exclusivamente de la Geometría plana y del espacio y de la construcción de relojes solares. Esta primera parte es una especie de introducción á la obra, y tiene 117 figuras.

El libro segundo tiene 4 títulos y 21 capítulos: trata de la proporción y medida particular de los miembros del cuerpo humano, con los huesos, morcillos y escorzos de sus partes. Acompañan á este libro 77 grabados que representan el cuerpo y esqueleto humanos, compuestos y separados en partes, con las proyecciones sobre dos planos.

El tercero tiene 2 títulos y 10 capítulos: trata de las alturas y formas de los animales cuadrúpedos y aves, y lleva 73 grabados que representan otros tantos animales, con la escala al lado para apreciar sus magnitudes.

Por último, el libro cuarto tiene 2 títulos y 12 capítulos que tratan de la arquitectura y piezas de iglesia, explicando los cinco órdenes de arquitectura. Tiene 49 figuras.

Todo el libro está escrito en verso y prosa. Al frente de cada párrafo hay una octava que presenta y resume el punto de que se va á hablar; luego sigue la glosa ó explicación. Como muestra de su estilo, vamos á copiar algunos trozos.

Empieza así:

«Las experiencias, reglas y preceptos,
Las grandes perfecciones y primores
Por quien son en sus artes más perfectos
Los doctos arquitectos y escultores;
Con otros mil avisos y secretos,
Tambien para plateros y pintores,
A quien principio da la Geometría,
Es lo que ha de escribir la pluma mia.»

Define la Geometría diciendo:

«La Geometría es antigua sciencia
Con que se mide el orbe en su trasunto.

EL PUNTO.

Que es cosa imaginada y no sensible,
Que no puede partirse, ni es posible.

LA LÍNEA.

Causa la línea un punto imaginado
Que se mueve siguiendo su longura.

LA SUPERFICIE.

Superficie es un rastro imaginado
De una línea movida en tal manera,
Que hace anchura y largo, y no hace lado
Más de la sobre haz que muestra fuera.

EL CUERPO.

Cuerpo es lo que haria el movimiento,
Si alguna superficie se moviese,
Levantándola un trecho de su asiento
De modo que su hondura se extendiese.»

La descripción del esqueleto empieza así:

«Tiene, pues, la cabeza veinte huesos,
Ocho en el casco y doce por la cara;
Dos tiene la quijada, que están presos,
Y en medio la juntura se ve clara;
En el pescuezo hay siete no muy gruesos,
De compostura peregrina y rara.»

En la parte zoológica dice del elefante:

«El mayor animal que huella el suelo,
Es de los de esta especie el elefante:
Tiene pequeños ojos, poco pelo,
Y una gran trompa, por nariz, delante;
Con ésta y dos colmillos, sin recelo,
Entra en batalla con el más pujante;
No tiene por las piernas dobladura,
Ni distingue los pies con hendidura.»

ARIAS (ANTONIO).

Jesuita que residió mucho tiempo en Méjico y murió en 1603, según Backer.

44. *De rebus meteorologicis.*

45. *De sphæra mundi.*

46. *In libros Aristotelis de Cœlo.*

Quedaron estas obras MSS. en la Biblioteca de los Padres del Oratorio de Méjico.

ARIAS DE LOYOLA (JUAN).

Ignoramos en absoluto la biografía de este cosmógrafo, y sólo se sabe lo que de sí mismo dice en memoriales presentados al Rey. De ellos resulta que era Doctor; que asistía á las Juntas de cosmógrafos mayores; que propuso un medio para calcular la longitud, y que no contento con el premio ofrecido de 6.000 ducados y 2.000 de renta vitalicia, pedía 10.000 de renta, asegurando que no sería mucho darle 50 y aun 100.000. Su propuesta fué impugnada por D. Jerónimo Ayanz; sin embargo, el Consejo de las Indias le concedió 1.000 ducados como ayuda de costa.

Además de la obra que citamos, escribió un discurso sobre la navegación del Estrecho de Magallanes y el de Le-Maire.

Debió ser Arias Loyola hombre de excesiva presunción, porque asegura en sus escritos al Rey que excedía «en mérito al más eminente hombre de la Europa,» y se resintió de que se tratase con el portugués Luis de Fonseca Coutiño en el problema de la longitud.

47. *Tratado del modo de hallar la longitud y la aguja fija.*

MS. presentado al Real Consejo de las Indias, del cual hay copia en el Depósito hidrográfico de Madrid.

ARIAS MONTANO (BENITO).

Nació en Fregenal de la Sierra, provincia de Badajoz, en 1527, y murió en Sevilla en 1598. La biografía de este hombre insigne, teólogo, literato y humanista profundo, no corresponde verdaderamente á nuestro propósito, y es, por otra parte, bastante conocida porque se han ejercitado en ella esclarecidos escritores, entre ellos D. Tomás González Carvajal en su *Elogio* leído en la Academia de la Historia.

Sin embargo, sus conocimientos científicos apenas han merecido una palabra de sus muchos biógrafos, si se exceptúan los Sres. Asso y Colmeiro, porque sostuvo correspondencia epistolar con el célebre botánico Clusio, escribiéndole varias cartas, de las cuales publicó dos D. Ignacio Asso en sus *Cl. Hispaniensium Epistolæ*, en Zaragoza, el año 1793. Una de estas cartas fué escrita por Arias Montano desde Amberes en 1569, y la otra en 1596, *ex secessu nostro Campo de flores prope Hispalim.* De tal modo cuidaba de sus plantas, que en esta carta encarga á Clusio, con objeto de evitar que fueran abiertos los envoltorios de semillas, que pusiese en el sobre: *Por servicio de S. M., nam cautionem similem violare, vel tentare ausurus fuerit nemo.*

Al hablar de la Cosmografía, en la obra que más abajo anotamos, indica que había profesado esta ciencia; pero no hemos podido comprobar si desempeñó cátedra especial de estas materias. Sabemos, sin embargo, que tuvo discípulos, entre ellos á Martín de la Vera, autor de una Teórica de los planetas, el cual aprendió con Montano las Matemáticas.

48. *Naturæ Historia, prima in magni operis corpore pars. Benedicto Aria Montano descriptore.* Amberes, 1601, por Plantino. En 4.°, 521 págs.

En esta obra, terminada en Sevilla en 1594, y que debía ser una especie de prólogo del estudio de la Biblia en sus relaciones

con las ciencias físicas y naturales, demostró Arias Montano conocimientos científicos especiales, y, sobre todo, se anticipó en sentar algunas verdades desconocidas, como lo hizo notar Asso respecto de la presión atmosférica, mediante la cual explicó el ascenso del agua en las bombas.

El insigne teólogo y humanista daba seguramente gran importancia á los estudios que había hecho para redactar esta obra, porque no sólo la llamó magna entre las suyas, sino que decía que la estimaba sobre todas. La muerte desgraciadamente no le permitió terminarla, pues no llegó á escribir la última parte, ni tampoco tuvo el placer de ver impreso lo que había escrito.

La primera parte de esta obra trata de Dios, de los profetas, de los ángeles, etc. La segunda, titulada *De rerum naturæ observatione*, trata sucesivamente de la esfera, de las líneas, del punto; del sol, las estrellas y demás astros; de la tierra y sus montes, mares y ríos; del movimiento del agua, explicando los sifones y bombas; del calor y del frío, de los meteoros, y de las plantas y animales, terminando por la Historia natural del hombre. Tiene el texto varios grabados de Astronomía, Física, Geografía y Zoología.

ASTUDILLO (Diego de).

Nació en Astudillo, provincia de Palencia; fué religioso dominico y Profesor de Teología del Colegio de San Gregorio de Valladolid.

49. *Questiões super octo libros physicorum fratris Didaci de Astudillo, sacræ theologiæ professoris, ordinis predicatorū et in insigni collegio beati Gregorii Vallisoletani in theologia regentis.* Valladolid, 1532, por Nicolás Tierri. En fol., letra gótica.

Tiene antes del texto un prólogo, la tabla, y una epístola de Luis de Granada al lector, firmada en los idus de Marzo de 1532.

Comprende este libro las cuestiones de Física, que ocupan 188 fols., y tienen, para la explicación, 12 figuras y los comentarios sobre los libros de *Generatione*, que ocupan 67 hojas.

Al final trae esta nota: «Expliciunt quæstiones super octo libros physicorum et super duos libros de generatione Aristotelis unà cum legitima textus expositione eorundem librorum; edite per eruditissimum patrem fratrem Didacum de Estudillo magistrum: instituti Sancti Dominici: cum regeret cathedram theologice professionis in collegio Vallisoletano titulo Sancti Gregorii. Vallisoleti: in officina Nicolai Tyerri. VI die martii, anni XXXII.»

AUREL (Marco).

No sabemos de este autor sino lo que dice de sí mismo en la portada de su Aritmética. Parece que era de origen alemán, aunque escribió en castellano. Promete en su libro continuar escribiendo hasta completar el Algebra y la Geometría; pero no ha llegado á nuestra noticia que lo hiciera.

50. *Libro primero de Arithmética algebrática, en el qual se contiene el arte Mercantivol con otras muchas Reglas del arte menor, y la Regla del Álgebra, vulgarmente llamada Arte mayor ó Regla de la cosa: sin la qual no se podrá entender el décimo de Euclides, ni otros muchos primores, assí en Arithmética como en Geometría. Compuesto, ordenado y hecho imprimir por Marco Aurel, natural Aleman: Intitulado Despertador de ingenios.* Valencia, 1552, por Juan Mey. En 4.°, 144 hojas.

Á la vuelta de la portada tiene un grabado en madera que representa á Platón, y dos décimas, que merecen transcribirse aquí por lo curiosas:

«Tan subtil, tan excelente
Es el arte de contar,
Tan dulce y tan eminente,
Tan fácil, lector prudente,
Quen las artes no hay su par.
Es tan alta, que Platon
En su puerta ansí escribia:
Nadie oiga mi licion,

Ni se tenga por varon
Si contar ya no sabia.
Quien saber estos primores
Los desea, y sin afan
Quier gustar de sus dulzores,
Oiga los del aleman;
Y quien no se halla á mano
De saber, si lo desea,
Este bien tan soberano,
De su propia lengua y mano
Este libro tenga y lea.»

Está dedicado el libro al muy magnífico señor Mossén Bernardo Cimón, ciudadano de Valencia, con fecha 16 de Enero de 1552. Se divide en tres partes y 24 capítulos. La primera parte es la Aritmética, y abraza hasta las raíces de los binomios; la segunda trata de la Geometría, y tiene por principal objeto hacer notar la íntima unión que hay entre esta ciencia y la Aritmética. La tercera es una Geometría práctica con aplicaciones á los oficios mecánicos.

Al final trae estas palabras:

«Ninguno reprenda en absencia
Lo que no supiere en presencia.»

B

BAEZA (Luis).

No sabemos nada de la vida de este matemático. Del prólogo de su obra se deduce que residía en París.

Existe un ejemplar en la Biblioteca de San Isidro de Madrid.

51. *Numerandi doctrina præclara methodo exposita, in qua breuitur continentur et exponuntur aperte ea, quæ ex universa Arithmetica sunt ad usum potiora. Authore Lodovico Baeza.* París, 1556, por Guillermo Cavellat. En 8.°, 67 hojas.

Á la vuelta de la portada hay un epigrama de Aurato en griego y en latín elogiando al autor. Después un prólogo de Jorge Salvat, y otro de Baeza dirigido al lector.

No está dividido en libros ni capítulos. Trata de las operaciones fundamentales de las raíces y de los números proporcionales, incluyendo una tabla para reducir las horas á partes del día.

Es un libro en que se reune la parte filosófica que solía tratarse en la Aritmética especulativa con la parte práctica. La teoría de los números proporcionales está bien presentada y explicada con mucha claridad.

En las operaciones fundamentales ofrece este libro la curiosidad de dividirlas en dos grupos, como los filósofos matemáticos modernos. El primero, llamado de composición, abraza la suma, multiplicación y potencias; el segundo, llamado de disolución, comprende la resta, división y extracción de raíces.

BALDO (Luis).

Escritor catalán de quien hace mención Nicolás Antonio; Amat; Ustarroz, en *Medall.*, pág. 187, y Marcillo, en la *Historia de Gerona*.

52. *Descripcion de los Condados de Rosellon y Cerdanya.*

BARBA (Álvaro Alonso).

Nació en Lepe, villa de Andalucía, á mediados del siglo XVI; siguió la carrera de Teología, en la cual se graduó de Licenciado, y obtuvo un curato en la parroquia de San Bernardo de Potosí. Allí debió dedicarse á estudios especiales sobre la Metalurgia y el beneficio de las minas,

que dieron por fruto su magnífica obra, recibida como la primera de este género en toda Europa, y traducida un siglo después á varias lenguas.

Barba demuestra en su libro grandes conocimientos en todos los oficios que se relacionan con los metales; y respecto de la práctica, bastará decir que su método, seguido ordinariamente hasta nuestros días, ha sido confirmado por la experiencia de los siglos y por los progresos de la Química moderna, que apenas ha podido utilizar los residuos para extraer inapreciables cantidades de metales preciosos.

«Es preciso decir, escribe á este propósito Banlieu en su *Essai sur Metallurgie*, que debemos á la España del siglo de Carlos V el procedimiento más exacto y más útil, el progreso más rápido y más completo y el paso más gigantesco respecto del beneficio de las minas y de las operaciones fundamentales de la Metalurgia. Es probable que *Álvarez* Barba recogiese la tradición en la Península en que trabajaron los romanos y los árabes, porque no se concibe que un hombre solo y ocupado por su profesión en convertir infieles, crease de este modo y de un solo golpe el arte y la ciencia de la Metalurgia.»

53. *Arte de los metales en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro y plata por azogue. El modo de fundirlos todos y cómo se han de refinar y apartar unos de otros. Compuesto por el licenciado Álvaro Alfonso Barba, natural de la villa de Lepe, en la Andalucía, Cura en la Imperial de Potosí de la parroquia de San Bernardo. Nuevamente ahora añadido con el tratado de las antiguas minas de España que escribió D. Alonso Carrillo y Lasso, Caballero del hábito de Santiago.* Madrid, 1770, por la Viuda de Manuel Fernández. En 4.°, 198 págs.

La primera edición de este libro es del año 1600, y se ha hecho bastante rara. En 1640 se hizo otra edición en 4.°, en la cual añadió ya Alonso Carrillo el tratado de las minas de España.

Fué traducido al inglés y al alemán en el siglo XVII, y se hicieron dos traducciones al francés en el siglo XVIII (1).

Se divide esta obra en cinco libros. El primero tiene 36 capítulos, que tratan de todo lo que se cría con los metales y del conocimiento de las tierras; del alumbre, caparrosa, sal, amoniaco, betunes, azufre, antimonio, marganta, oro pimente y saldaraca; de la generación de las piedras preciosas y los metales; de las propiedades y número de éstos; de la formación de las vetas y su conocimiento; del oro, plata, cobre, hierro, plomo y estaño, y de los metales artificiales.

El lib. II tiene 24 capítulos, en los cuales se trata de todo lo relativo al beneficio de los metales en general, de su conocimiento, del modo de molerlos y quemarlos, de las mezclas y del uso del azogue, explicando todo el procedimiento con cinco figuras que representan los aparatos necesarios.

El lib. III tiene 16 capítulos, en los cuales se trata del beneficio por cocimiento; se explican las afinidades de los metales, y se

(1) *Traité de l'art metallique. Extrait des œuvres d'Alvare Alfonse Barba. Auquel on à joint un Memoire concernant les mines de France.* París, 1730, por Sangrain, editor: en 8.°, con láminas.

Metallurgie ou l'art de tiser et de purifier les metaux, traduite de l'espagnol d'Alphonse Barba, avec [illegible] *les plus* [illegible] *et les operations metalliques. Dedile a M. Grossin, Directeur general des Monoyes de France.* París, 1751, por Didot.

En la dedicatoria dice: "Les espagnols et les allemands ont eté pendant longtemps presque les seuls en Europe, qui aient possedé l'Art de fouiller dans les mines d'or et d'argent et de travailler à l'épurement de ces precieux métaux... J'ai entrepis la traduction du meilleur ouvrage que les espagnols aient sur cette matière.„

En el mismo tomo copia algo de la obra de Bernardo Pérez de Vargas, y la descripción de las minas de España, de Alonso Carrillo.

exponen los inconvenientes y ventajas de este sistema con el cálculo del gasto que ocasiona. Tiene este libro 13 figuras.

El lib. IV se divide en 22 capítulos, que tratan de la fundición, de los hornos y sus diversas clases, exponiendo los efectos de usar leña ó carbón; de la refinación y de todos los instrumentos necesarios; de las preparaciones, ligas y pruebas, y de los hornos de reverberación. Con 48 figuras.

El lib. V y último tiene 14 capítulos. Comprende todo lo relativo á la refinación del oro, plata, cobre, etc., y á la separación de cada uno de estos metales de los demás con que suelen unirse naturalmente ó por efecto de las operaciones metalúrgicas. Tiene 13 figuras.

Este análisis sirve para conocer lo completo que es este libro, sobre cuyo mérito nos basta decir que, además de ser traducido á casi todas las lenguas europeas, fué copiado en los tratados de Metalurgia que se escribieron por espacio de dos siglos, y expuso el sistema de explotación que se ha seguido constantemente y que aún prefieren algunos á otros más modernos.

BARBA DE VILLALOBOS (Antonio).

54. *Descripcion universal de todo el orbe de la tierra, compuesto por el licenciado Antonio Barba de Villalobos.*

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Es un tratado de Geografía que empieza por la descripción de Europa y de España.

55. *De sphera mundi, per licenciatum Antonium Barba de Villalobos. Granatæ* 1.° *die mensis decembris, anni* 1594. En 4.°, 20 fols.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional. Trata del movimiento de los cielos, de los círculos de la esfera, del orto y ocaso de los signos, de los días y horas y de los climas. Tiene 2 láminas.

BARBUDA (Luis Jorge de la).

Sólo sabemos de este cosmógrafo que nació en Lisboa y que estuvo al servicio de España, porque ayudó á García de Céspedes en la corrección de las cartas de navegar, que habían alterado los portugueses en el Mapa universal, con el propósito de extender los límites de la demarcación de sus conquistas. Hizo este trabajo desde 1596 á 1599.

Barbosa, en su *Biblioteca lusitana*, y el *Teatro lusitano*, le suponen autor de una *Descripción de la China* y de unas *Tablas náuticas;* pero respecto de estas últimas, es lo más probable que fueran las mismas que hizo bajo la dirección de Céspedes. (Véase García de Céspedes.)

BARREIRA (Juan).

Geógrafo portugués.

56. *Repertorio dos tempos.* Coimbra, 1579.

Se reimprimió, según D. Nicolás Antonio, en 1582.

BARREIROS (Fr. Gaspar).

Nació en Viseo, en Portugal, siendo sus padres Ruy Barreiros de Seijas y María de Barros, de noble alcurnia. Se le concedió un canonicato á la edad de nueve años. Estudió en Salamanca Retórica, Matemáticas y Teología; entró después al servicio del Infante D. Enrique de Portugal, con el cual estuvo veinticinco años en clase de fidalgo, y fué á Roma como encargado de negocios de esta corona. El Papa le nombró Canónigo de Evora, de cuyo cargo tomó posesión el 6 de Abril de 1549, desempeñando además el oficio de Inquisidor; pero algunos años después, deseando imitar la conducta de San Francisco de Borja, á quien siguió algún tiempo, renunció la canongía en su hermano Don Lope de Barros, y marchó á Roma en 1561, entrando en los jesuitas. Siete me-

ses después tomó el hábito franciscano, según voto que tenía hecho, el 30 de Abril de 1562, cambiando su nombre en el de Francisco de la Madre de Dios. Durante su permanencia en Roma, revisó y corrigió los Mapas que el Pontífice había mandado pintar según las Tablas de Tolomeo.

Pasó después á Portugal en 1564; explicó Teología moral en Alenquer y Santarem, y murió el 6 de Agosto de 1574, en el Convento de San Francisco de Orgens, cerca de Viseo, poco después de haber sido comisionado por el Rey para continuar las Décadas de Juan de Barros.

(Nicolás Antonio.—Barbosa.—Pinelo.—Navarrete.—Barrantes.)

57. *Chorographia de alguns lugares que stam em hum caminho, que fez Gaspar Barreiros o anno de MDXXXXVI començado na cidade de Badajoz en Castella, te a de Milan em Italia, cõ alguas outras obras, cuyo catalogo vai scripto com os nomes dos dictos lugares na folha seguinte.* Coimbra, 1561, por Juan Álvarez, impresor de la Universidad.

Está dedicado al Cardenal Infante, en Coimbra el 20 de Septiembre de 1560, con una carta al mismo, fechada en Roma el 15 de Enero de 1548.

Es una descripción de este viaje hecho por Madrid, Zaragoza, Barcelona y Perpiñán; contiene curiosas noticias de 29 pueblos del tránsito.

58. *Observaçoes cosmográficas de muitos lugares marítimos de Espanha com todos seus campos et promontorios.*

MS. que citan Barbosa y el Sr. Navarrete.

59. *Commentarius de Ophira regione apud divinam Scripturam commemorata.*

Le citan Barbosa, Pinelo y D. Nicolás Antonio.

BARRIENTOS (Bartolomé).

Nació y empezó sus estudios en Granada en el primer tercio del siglo XVI; fué Maestro en Artes y Catedrático de Matemáticas en la Universidad de Salamanca, y debió ser hombre muy aficionado al estudio, como lo demuestra el haber escrito sobre Gramática, Astrología y Cosmografía, con gran erudición.

Tuvo también cátedra de Latín en Salamanca, y publicó una Colección de sinónimos y un Vocabulario de esta lengua, preciándose de haber introducido el uso de nuevos términos latinos para cosas que no conocieron los antiguos, como los de *tormentum manuale* (arcabuz), *plumbatulæ* (perdigones), *plumbatæ* (balas), *globulus plumbeus* (bala de arcabuz), *pulvis incendiarius* (pólvora), *tormenticulum manuale* (pistola), etc.

60. *Opuscula liberalium artium Magistri Barrienti Salmanticæ professoris.* Salamanca, 1569, por Matías Gast. En 8.°, 31 fols.

El privilegio está dado en Madrid el 28 de Septiembre de 1568.

Hay antes del texto una dedicatoria á D. Juan Cristóbal Calvete, y un prólogo dirigido á los oyentes del autor en su cátedra.

El texto se compone de cinco opúsculos que llevan estos títulos: *De periodorum sive ambituum distinctionibus.—De periodis ordinandis.—De monetis antiquis ad castellanas pecunias reductis.—De coloribus et eorum significatis.—De Calendis.*

61. *Annotationum Sylva per Liberalium Artium Magistrum Barrientum, Salmanticæ Cathedrarium.* Salamanca, 1570, por Juan Bautista Terranova. En 8.°, 48 hojas.

Se divide esta obra en 50 partes, llamadas capítulos por su autor, á pesar de su brevedad, y comprende una erudita enciclopedia sobre las materias que abrazaban las artes liberales.

62. *De cometarum explicatio atque prædictio. Liberalium Artium Magistro Barriento auctore Humanarum literarum Salmanticæ professore et cathedrario.* Salamanca, 1574, por Simón Portanario y Pedro Laso. En 8.°, 64 hojas.

El privilegio tiene fecha de 17 de Julio de 1573. Está dedicado al Rey.

Se divide en 24 capítulos que tratan sucesivamente del nombre, cualidades, materia, lugar y efectos de los cometas; de su influjo en las cosas de la naturaleza, comparándole con el de otros fenómenos atmosféricos ó celestes; de su duración y marcha, y de cómo pueden contrarrestarse sus efectos por la libre voluntad humana. En el cap. XVII habla del cometa aparecido el mismo año.

63. *Tratado de Cosmographía.*

Le dejó MS. y existía en la Biblioteca olivarense, según D. Nicolás Antonio.

BARROS (Juan de).

Nació, según la opinión más seguida, en Viseo, el año 1496, y fué hijo de Lope de Barros. Estudió Latín, Griego y Matemáticas en el palacio del Rey D. Manuel con los hijos de los nobles; pasó empleado al África austral en 1522; permaneció allí seis años, y volvió á su patria, donde murió el 20 de Octubre de 1570.

Escribió las *Décadas de Asia*, que muchos consideran como obra científica en lo que se refiere á la descripción de la naturaleza, á la situación astronómica y geográfica de los lugares más notables y á las observaciones físicas que abundan en ella. Por esta razón, sin duda, el señor Colmeiro la registra entre las de Botánica; pero nosotros no la incluimos aquí, por ser principalmente histórica.

64. *Geographia universalis.*

65. *Historia universal de Oriente, que consta de plantas e animaes da quellas provincias e das obras artifiçaes pertencentes á commutaçao e comercio de ambas estas materias.*

66. *Sumario que trata das provincias do mundo, em especial das Indias, assí de Castella como das de Portugal, e trata largamente da arte de marear juntamente com a sphera en romance, com o regimento do sol e do norte e outras derrotas e alturas, e con outras muitas outras couzas, necessarias á os navegantes.*

Según Barbosa, quedaron inéditas estas obras.

BARROSO (Bernardino).

No hemos podido averiguar de este escritor sino que entró á servir de soldado en 1574, asistió á las guerras de Italia, llegó á Capitán, y residía en Milán el año 1622, en que escribió esta obra, según él mismo dice.

67. *Teórica práctica y exemplos compuestos por el capitan Bernardino Barroso.* Milán, sin año de impresión, por Carlo Antonio Malatesta, empresor Regio y Cameral. 204 págs. y 12 hojas sin numeración al principio.

Á la vuelta tiene la orden de impresión, dada por Fr. Paulo Airoldo y por Fr. Aldisio Bariola. Está dedicada á Gonzalo Fernández de Córdoba, Gobernador de Milán; y después de la dedicatoria, en hoja aparte, tiene un águila negra con corona dorada y esta salutación: «Ave, Gonzalo Fernandez de Córdoba, Gran Capitan Segundo de este Nombre. Víctor, Víctor, siempre Víctor.» Siguen cuatro sonetos de Diego Pita Rosales, del teniente Cristóbal Álvarez, de D. Alonso Vélez de Salamanca y de autor incierto; un prólogo al vulgo, proemio al lector y tabla de lo contenido en el libro.

En el proemio dice: «Tambien doy una parte, ó por mejor decir, Arte muy importante y necesario, que es la Aritmética... de tal manera, que el oficial que la ignora y quiere cumplir con su obligacion, lo ten-

go por tan imposible como lo seria al que quiere ver sin ojos, andar sin piés y pelear sin manos.»

Comienza por un coloquio entre Paz y Guerra, y siguen después las obligaciones de todos los cargos del ejército, empezando por el soldado y cabo de escuadra. Emplea mucho la Aritmética, y, entre otras cosas, explica muy sucintamente la raíz cuadrada. Es libro muy curioso, lleno de ejemplos y sucesos notables. Magnífica edición.

BASIN (Bernardo).

No se sabe fijamente cuándo nació ni cuándo murió este aragonés. Blasco de Lanuza, en sus *Historias*, le hace contemporáneo de Carlos V; Latassa supone que fué Canónigo de la Metropolitana de la Seo de Zaragoza, á fines del siglo xv, y Brudiardo, Maestro de ceremonias de Roma, elogia en su *Diario* un sermón que pronunció Basin el día de Santo Tomás de Aquino de 1491, ante 19 Cardenales.

(Nicolás Antonio, Latassa.)

68. *De artibus magicis, ac magorum maleficiis.* París, 1506. En 8.°

Se reimprimió en Lyon en 1595, 1620 y 1669, siempre en 8.°, con la obra titulada *Malleus Maleficarum ex multis auctoribus caustatus:* tomo II.

BASURTO (Rodrigo).

Nació en el último tercio del siglo xv; entró en el Colegio mayor de San Bartolomé el 17 de Julio de 1495; se graduó de Maestro en Artes en Salamanca, y fué Catedrático de Astronomía en la misma Universidad. Era conocido con el nombre del «Bachiller artista» y se cree que se dedicaba algo á la Astrología: ello es que en 1497 predijo, al llegar á Salamanca el Príncipe D. Juan, su próxima muerte, y así sucedió, por lo cual adquirió gran fama.

69. *Addictio ad tractatum astrolabii.*

Rezabal y el Marqués de Alventos citan esta obra como impresa en Venecia: pero sin lugar ni año de impresión. Empieza de este modo: «Utile ac necessarium additamentum Roderici a Basurto ad Kalendarium Joannis Montis de Regio Germani, de conficiendis horologiis aut instrumentis in eo contentis. De natura loci et temporis. Salmantica, 1494.»

70. *De fabricatione unius tabula generali ad omnes partes terra, et usu ejus ad faciles astrolabi compositionem.*

Parece que no se imprimió.

BEJA (Antonio de).

Nació en Beja de Portugal, el año 1493; profesó en el Convento de Peñalonga el 13 de Abril de 1517, y tuvo una vida dedicada casi en su totalidad al estudio.

71. *Contra os juizos dos astrologos. Breve tratado a opiniao de alguns ousados astrologos, que por regras de astrologia non bem entendidas ousan em publico juizo dizer que á cuatro ou cinco dias de fevereiro do anno de 1524, por ajuntamiento de alguns planetas en ho signo de Piscis será gran diluvio na terra.* Lisboa, 1523, por Germán Gallarde.

Termina con esta nota: «Foy emprimida esta obra... em a cidade nobre de Lisboa per German Galharde, emprimidor, por mandado da Serenissima é muito alta senhora D. Lianor á sete dias de marzo de mil quinhentos e vinte e tres annos.»

D. Nicolás Antonio y todos los que le han citado se han equivocado, titulando este libro *Tratado de Astrología.*

Está dedicado á la Reina Doña Leonor, y es uno de tantos libros como se escribieron en España contra los pronósticos de los astrólogos para el año 1524.

BELVEDER (Juan).

Nació en Tauste, y fué, según Latassa, muy perito en Ciencias exactas.

72. *Libro general de las redvcciones de oro y plata de diferentes leyes y pesos de menor á mayor cantidad, y de sus interesses á tanto por ciento, con otras reglas y auisos muy necessarios para estos Reynos del Piru. Compvesto por Ioan de Belveder, natvral de la villa de Tahuste, en el Reyno de Aragon.* Lima, 1597, por Antonio Ricardo. En 4.º, 207 hojas. Está dirigido al Dr. Juan Ruiz de Prado; aprobado por el Contador Jerónimo de Aramburo.

Preceden al texto una epístola al lector, una declaración del dineral de la plata de los ensayadores y cómo usan de su valor en sus ensayos, y otra del valor del peso, tomines y granos de la plata ensayada y cómo se ha de entender su valor.

BERENGUER (Miguel).

Nació y estudió en Zaragoza, recibiéndose de Maestro en Artes después de mediado el siglo xvi. Explicó Humanidades en las escuelas de esta ciudad más de treinta años, llegando á ser Vicerrector, cargo que abandonó para ir á regentar una cátedra en la Universidad de Huesca, á donde vivía y explicaba en 1586.

73. *De numerorum antiquorum notis.—De potestate literarum.—De Calendis et arti computi libellus.* Zaragoza, 1577, por Pedro Sánchez Ezpeleta. En 8.º

Está dedicada al Ilmo. y Rmo. Sr. Don Juan Marco, Arcediano de Daroca y Rector de la Universidad de Zaragoza.

74. *De anni ratione seu computo ecclesiastico libellus secundum, veterem et novam rationem.* Huesca, 1586, por Juan Pérez Valdivieso. En 8.º

Dedicado, como el anterior, á D. Juan Marco.

Cita Latassa estos dos libros, que no hemos podido ver; pero que, según hemos oído, existen en la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza.

BERNAL CERMEÑO (Pedro).

Capitán que se distinguió en muchas acciones en África. En 1595 fué comisionado, en unión de Juan Coy, por el Gobernador de la Habana, para corregir algunos puntos de la carta de aquellas islas. Costearon los cayos de la costa de la Florida, desde los Mártires hasta el de Cañaveral; siguieron todo el canal, examinando los bajos, y volvieron á la Habana.

Redactaron las observaciones hechas y las remitieron al Rey, que, por medio del Consejo de Indias, mandó se entregasen á García de Céspedes, que había sido nombrado para corregir la carta general de mar. En las medidas, alturas y descripciones de Bernal, se fundó Céspedes para rehacer el mapa del golfo mejicano.

75. *Descripcion de la Habana á la Florida.*

BEROALDO (Francisco).

Créese por algunos autores que Beroaldo fué el traductor al castellano de la obra de Diego Besson, y bajo su nombre se cita la obra del matemático francés en diversas colecciones bibliográficas. Se duda también si este Francisco Beroaldo es el literato y filósofo francés que nació en París en 1558 y murió en 1612, ó un hermano suyo. Los Beroaldos, casi todos insignes en las letras, pasaron de Italia, su patria, á París á mediados del siglo xvi. (V. Besson.)

BESSON (Diego).

Besson fué un matemático francés que floreció hacia el año de 1570.

76. *Teatro de los instrumentos y figvras matemáticas. Libro muy vtil y necessario para todos los estados de personas. Compuesto por Diego Besson, dotor Matemático francés, con las interpretaciones de cada figura, echas por Francisco Beroaldo.* Nuevamente impreso.

Leon de Francia, 1602, por Horacio Cardon. En fol. mayor, 64 hojas.

Esta obra se publicó en latín en 1582, y fué traducida después al castellano; pero ignoramos el nombre del traductor.

Está dedicada por el impresor Cardon al Duque de Lerma. Se compone de 60 grandes láminas, con su explicación en el texto, interpretadas por Beroaldo y adicionadas por el traductor español.

Lo más notable que contienen estas láminas es lo siguiente: instrumentos matemáticos; tornillos, compases; reglas; compás de proporción; compás nuevo para toda clase de curvas; compás nuevo para líneas enroscadas; torno nuevo para mármol y madera; ingenio para cortar árboles; carretas de carga movidas por un solo hombre ó un caballo; ingenio para remover piedras del fondo de los ríos ó estanques; ingenio para clavar estacas y arrastrar piedras; prensas de molino; modelos de un arado de tres rejas; ingenio para elevar piedras, sacar tierra y descargar buques; espejos para aumentar la letra por reflexión; ingenios para sacar y elevar aguas para riegos ó incendios, etc.

77. *El cosmolabio ó instrumento universal, concerniente á todas las observaciones matemáticas que pueden hacerse en cielo, tierra y mar, por Jacobo Besson.*

Citan esta obra D. Nicolás Antonio, Pinelo y Navarrete en su *Biblioteca marítima española.*

BLANCH (Fr. José).

Nació en el reino de Valencia; estudió en su Universidad; se hizo Maestro en Artes, y fué después Catedrático. Nació á mediados del siglo XVI y murió en 1613, el 29 de Julio.

78. *In VIII libros physicorum.* Valencia, 1614, por Juan Crisóstomo Gárriz. En 4.°

Registran esta obra Nicolás Antonio y Jimeno.

BOTELHO PEREIRA (Diego).

Nació en la India oriental, siendo su padre D. Antonio del Real, Capitán de Cochin. Se aplicó extraordinariamente al estudio de las Matemáticas y la Geografía; militó después en el ejército de Portugal en la India, dando ejemplos de inaudito valor; y habiendo sido acusado de que pensaba entrar al servicio de Francia, realizó la empresa más atrevida que recuerda la historia de la navegación. Salió de Dabul el 1.° de Noviembre de 1535 con cinco portugueses, embarcado en una fusta de 12 pies de largo y 6 de ancho, y vino á Portugal á presentar sus descargos al Rey, y á darle cuenta de la fundación de la fortaleza de Dio. Refieren este hecho asombroso, que no ha tenido igual desde entonces, todos los cronistas de las Indias, y entre ellos Castañeda, Barros y Andrade. Escribió varias obras.

79. *Carta de marear.*

Contenía esta carta todo el mundo descubierto hasta aquel tiempo, y fué presentada al Rey de Portugal.

La citan Barros en sus *Décadas* y Navarrete en su *Biblioteca marítima.*

BOU (Baltasar Manuel).

Nació en Valencia, y fué, según Jimeno, matemático de profesión. No sabemos si tuvo cátedra de esta ciencia.

80. *De sphæra mundi libri tres. A Baltasare Manuele Bouo Valentino in gratiam studiosorum editi. His accesserunt duodecim tabulæ cælestium domiciliorum et earum præceptio ad elationem, atque altitudinem poli Valentiæ qua potuimus diligentia examinatæ.* Valencia, 1553, por Juan Mey. En 8.°, con 48 hojas y 13 de tablas.

Á la vuelta tiene un grabado que representa una esfera con todos sus círculos. Siguen la dedicatoria á D. Juan Quintana, dos epigramas latinos y el prólogo al lector.

El libro primero tiene 10 láminas y 8 capítulos, en que se trata sucesivamente de la esfera en general, de las partes del universo, de la figura y magnitud de la tierra, de la estructura del cielo y de sus movimientos.

El libro segundo tiene 13 grabados y 8 capítulos: trata de los círculos de la esfera, de las zonas y de la construcción de una esfera.

El libro tercero tiene 3 figuras y 9 capítulos: habla de los ortos y ocasos de los signos del Zodiaco, de los días y sus diferencias y de los climas astronómicos. Tiene este libro 9 tablas que sirven para calcular las alturas, ortos y ocasos de los planetas.

Concluye el libro con 13 hojas de tablas que dan las posiciones del sol en los 12 signos, y su altura sobre el horizonte de Valencia.

BRITO (Bernardo).

Nació en Almeida el 20 de Agosto de 1569 y fué hijo de Pedro Cardoso y María Brito; perteneció á la Orden de San Bernardo; viajó por Italia para perfeccionarse en las lenguas orientales, y á su vuelta á Portugal fué nombrado por Felipe III cronista de aquel reino. Murió el 27 de Febrero de 1617.

(Nicolás Antonio, Barbosa.)

81. *Geografía antigua de Lusitania*, 1597. En fol.

BRITO CORREA (Antonio de).

Nació en Cascaes de Portugal, y fué militar. Sus escritos se conservaban en tiempo de Barbosa en la Biblioteca Real de Lisboa.

82. *Noticia dos portos, enseadas, baixos, necesaria para aquelles que navegao do porto de Lisboa até o promontorio Sacro e outras partes de Europa.*

83. *Coloquio acerca das reglas que se deben observar para disparar scientificamente á artilharía.*

BURGOS (Fr. Vicente de).

Se ignora cuándo nació y murió este escritor, que ha sido considerado como autoridad en la lengua castellana por la Academia Española.

84. *El libro de proprietatibus rerum.* Tolosa, 1494, por Enrique Meyer. En fol., 316 hojas y letra gótica, á dos columnas. La portada tiene dos colores, rojo y negro, y el texto varios grabados en madera.

Al fin trae la nota siguiente: «Fenece el libro de las propiedades de las cosas trasladado de latin en romance por el reverēdo padre fray vicente de búrgos. Emprimido en la noble cibdad de tholosa por henrique meyer d'alemaña, a honor de dios et de nuestra señora et al provecho de muchos rudos et ynorantes. acabóse en el año del señor de mil e quatrocientos e noventa quatro a diez e ocho del mes de setiēbre.»

En 1529 se hizo otra edición con el título siguiente:

85. *Libro de proprictatibus rerum en romance. Hystoria natural, do se tratan las propiedades d' todas las cosas. Es obra catholica e muy provechosa, que cōtiene mucha dotrina de theología, hablādo de dios, e mucha filosofía moral e natural, hablando de sus criaturas. Ba acōpañada de grādes secretos de astrología, medicina, cirugía, geometría, música e cosmografía. Cō otras sciencias en XX libros siguientes* (que se enumeran á continuación). Toledo, 1529, por Gaspar de Ávila. En fol., 344 hojas, con portada encarnada y negra. Está dedicado á D. Diego de Ribera, Obispo de Segovia.

Al fin trae la nota siguiente: «Aquí se acaba el catholico e muy provechoso libro de las propiedades de todas las cosas, trasladado de latin en romance. Por el reverendo padre fray Vicente de búrgos, y agora nuevamente corregido e ympreso en la imperial ciudad de Toledo, en casa de Gaspar

de avila, ympresor de libros, á costa y expensas del noble varon Joan thomas, sábio milanés vecino de Segovia. Acabóse á diez dias del mes de julio del año de mil e quinientos veynte y nueve años.»

Los 20 libros tratan de las materias siguientes: El I, de Dios y su esencia; el II, de los ángeles buenos y malos; el III, del alma y sus propiedades; el IV, de los humores y calidades de los elementos; el V, del cuerpo del hombre y sus partes; el VI, de las edades y sus propiedades; el VII, de las enfermedades; el VIII, del cielo, del mundo y de los planetas; el IX, del tiempo y de las estaciones; el X, de la materia, forma y propiedades de los elementos; el XI, del aire y de los meteoros; el XII, de las aves en general y en particular; el XIII, de las aguas, de su diversidad, hermosura y ornamento, que son los peces; el XIV, de la tierra y sus principales montañas; el XV, de la división del mundo; el XVI, de las piedras y metales; el XVII, de los árboles, plantas y hierbas; el XVIII, de los animales en general y en particular; el XIX, de los colores, olores, sabores y licores en general y en particular; el XX, de los números y triángulos de los pesos y medidas, de las voces y sus sonidos y algunos instrumentos.

BUSTO (Gonzalo).

86. *Tractado subtilísimo d'Arithmética y de Geometría, compuesto por el reverēdo padre fray Juan de Hortega, d' la órden de los predicadores. Ahora enmendado de nuevo, con mucha diligēcia, por Gonzalo Busto, d' muchos errores que habia en algunas impresiones pasadas.* Sevilla, 1552, por Juan Canalla. En 4.° 232 hojas y 5 de ejemplos al fin.

Esta edición tiene en la portada una orla llena de adornos y figuras, hecha, á lo que parece, por Antón Álvarez; la letra es gótica, como en el texto, pero negra y encarnada.

Lo que Gonzalo Busto añadió á la obra de Ortega puede verse en la misma portada: «Van añadidos en esta impresion las pruebas desde reducir hasta partir quebrados, y en las más de las figuras de geometría sus pruebas, con ciertos avisos subjectos al álgebra, y al fin deste tractado 13 ejemplos de arte mayor.»

Á la conclusión de la Geometría trae una advertencia de Gonzalo Busto pidiendo indulgencia para su trabajo, y esta nota: «Hizo fin el tractado de Arismética y Geometría que compuso y ordenó el reverendo padre fray Juan de Ortega de la órden de Predicadores. Fué impresso en la muy noble y muy leal ciudad de Sevilla por Juan Canalla en la collacion de San Juan. Acabóse á los 16 dias del mes de Abril del año de nuestro Criador y redemptor Jesu-Christo de 1552 años.»

C

CABOT Ó CABOTO (Sebastián).

La intervención de este cosmógrafo y marino en las cuestiones relativas al descubrimiento de América y á la Casa de contratación de Sevilla, nos aconsejan incluirle en nuestros *Apuntes*, siquiera sea para consignar ciertos hechos con frecuencia desfigurados.

Caboto era de origen veneciano; nació en Bristol, estando allí su padre. Enrique VII de Inglaterra, tan resentido por el descubrimiento de América, le comi-

sionó en 1497 para hacer un viaje por el Océano septentrional, creyendo todavía poder descubrir por aquella parte el Catay ó la China; viaje que dió por resultado el conocimiento de la isla de Terranova y cuya relación se publicó primero en Inglaterra y luego en italiano, en 1583, con un mapa universal.

Por disgustos en su patria, por ambición ó por el gran atractivo que aquí tenían las cuestiones astronómicas y marítimas, vino á España, y en 1512, el 20 de Octubre, fué nombrado Capitán de mar, con 50.000 maravedís de sueldo, y Piloto mayor y Examinador de pilotos, por fallecimiento de Juan Díaz Solís, el 5 de Febrero de 1518, encargándose de una cátedra de Cosmografía en Sevilla. El 15 de Abril de 1524 firmó con Tomás Durán y Juan Vespucio el parecer como individuo de la Junta encargada de informar sobre la pertenencia del Maluco. Pero no contento con la vida tranquila de la ciencia, propuso el descubrimiento de las tierras de Ofir, Cipango y el Catay, pasando por el estrecho de Magallanes, y se le comisionó para esta empresa el 4 de Marzo de 1525, por Real cédula, mandándose en 25 de Octubre del mismo año que su mujer, Catalina Medrano, cobrase su sueldo durante la ausencia. Salió de Sanlúcar el 3 de Abril de 1526, y varió el rumbo, dirigiéndose al río Solís, que tomó desde entonces el nombre de Río de la Plata, por la abundancia de este metal que allí encontró. Los capitanes, maestres y pilotos le requirieron para que cumpliese las órdenes que llevaba é hiciese rumbo al estrecho de Magallanes; pero él, cegado por la avaricia, castigó y maltrató duramente á la tripulación, hasta que ésta se impuso, haciéndole volver á España en 1530, desembarcando en Sevilla con más de 100.000 ducados, producto de sus exacciones. Formósele causa, y el 1.º de Febrero de 1532 fué condenado á dos años de destierro en Orán. Pasó después á Inglaterra, donde residía en 1552, poco tiempo antes de su muerte.

CABRERA (Rodrigo de).

87. *Uso de la ballestilla.*

Huerta, al citar este libro, añade: «Reglas de Náutica;» pero nos parece más acertado lo que dice D. Nicolás Antonio: «Instrumentum nauticum est.» Citan también esta obra, como impresa en castellano, Pinelo y Barcia; pero ignoramos su verdadera fecha.

CALVETE DE ESTRELLA (Juan Cristóbal).

Nació en Sariñena, y fué hijo de Juan Calvete de Estrella y de Antica Gual de Carrancaus. Fué declarado infanzón por la Real Audiencia de Aragón en 1540, y se cree que murió el año 1593 en Salamanca, siendo sepultado en la iglesia parroquial de Santa Eulalia.

El P. Scoto y otros catalanes le hacen natural de Barcelona, y aun suponen que fué enterrado en esta ciudad; pero Latassa y Torres Amat sostienen lo que más arriba decimos con poderosas razones. Por lo demás, es muy poco lo que se sabe de este notable escritor, que publicó en Valladolid, en 1559, una obra titulada el *Túmulo imperial*, y unos *Comentarios* en Salamanca, en 1566. Parece que estudió en Alcalá; fué Maestro de pajes del Príncipe D. Felipe y cronista de Indias.

88. *De Rebus Indicis ad Philippum Catholicum Hispaniarum et Indiarum Regem. Libri XX.*

En esta obra describía Calvete con multitud de datos científicos y estadísticos las navegaciones de Colón en América; el iti-

nerario de Magallanes al estrecho de su nombre; el mar austral, recorrido por Vasco Núñez; la llegada de Pizarro al Perú; las Molucas y la muerte de Magallanes; los ríos del Perú; las islas del mar Pacífico, y algunas otras regiones de América. El Barón de Reiffenberg, individuo de la Real Academia de Bruselas y del Instituto de Francia, ha escrito y publicado un folleto titulado *Memoire sur Juan Cristóbal Calvete de Estrella*, en el cual compara sus exactas descripciones con las de Oliver de la Marca, y afirma que merece ser leído con atención por las noticias estadísticas curiosas é importantes sobre Bélgica y sobre las artes y riquezas de los Estados de Brabante y de Flandes.

CANALES (Fray).

89. *Compendio de toda la Philosophía Natural de Aristóteles, traducido en metro Castellano, segun la intencion de los más graues intérpretes del mesmo Aristotil, por vn Collegial en el Collegio de Nuestra Señora la Real de Hirach.* Estella, 1547, por Adrián de Anueres. En 4.°, con 54 hojas y 4 de principios. Está dedicado á Fr. Diego de Sahagún, Abad de San Benito de Valladolid. Tiene al principio unos epigramas latinos de Juan Ferrer, aragonés, y una elegía.

Está dividido en los mismos capítulos que la obra de Aristóteles, y hace de cada uno un extracto en coplas de arte mayor.

Parece que el autor recibió encargo de su maestro de hacer este compendio, según él mismo dice:

«Mandástenos luego tuviésemos cura
Haciendo de todo compendio abreviado.»

Después, dirigiéndose al lector, disculpa su trabajo, diciendo que otros muchos escribieron sobre Filosofía en verso, y enumera las ventajas de hacerlo así, diciendo, entre otras cosas:

«Los doctos y sábios podrán descansar
Despues que el studio los tenga cansados;
Leyendo sus mesmos trabajos passados,
Los quales por tiempo se van á olvidar.»

Como muestra de lo que es este rarísimo libro, copiamos algunos versos.

Las esferas:

«En toda la sphera celeste hallamos
Ocho globosas distinctas partidas
Y todas sin duda se hallan vestidas:
Si no es aquélla que ya demostramos.
Luego debaxo de aquélla contamos:
Saturno con Iúpiter y otro Guerrero,
El Sol y la Vénus y el gran mensajero,
Y al cabo de todo en Luna paramos.
»Como notamos la Luna menguada:
Partes redondas en torno hazer:
Lo mesmo hallamos sin falta tener
Toda la strella en el orbe fixada:
Lo mesmo tenemos por cosa approbada:
Cuando el eclypsi al Sol escurece
Ser á los modos del todo formada.»

Los vientos:

«Los vientos se hazen de exhalacion
Seca y caliente en algo subida:
La qual como sube, es luego impelida
Del frio que topa, y de su vexacion,
Y assí la conviene hazer digression
A partes diversas, con gran vehemencia,
Y toma los nombres segun su nascencia
Oriente, Occidente, Austral, Setentrion.»

CANO (Juan Sebastián del) (1).

Nació este intrépido navegante en la pequeña villa de Guetaria, provincia de Guipúzcoa, por los años de 1470, siendo sus padres Domingo del Cano y Doña Catalina del Puerto.

Hizo sus primeros años el aprendizaje en el mar, navegando en buques mercantes y consiguiendo al cabo de algún tiempo el mando de una nao de 200 toneladas, con la cual asistió á la guerra en

(1) Aunque generalmente se le llama Elcano, su verdadero nombre es el que aquí ponemos, como ha demostrado D. Ladislao de Velasco y Fernández Cuesta en su *Biografía de Juan Sebastián del Cano:* Bilbao, 1860.

África y Levante, distinguiéndose en varias arriesgadas empresas. Terminada aquella guerra, y no habiendo recibido el Cano paga alguna para sí ni para su valiente tropa, á causa de los apuros del Erario, representó al Rey pidiéndole los sueldos vencidos. No recibió contestación alguna, y, creyéndose ofendido, empeñó y vendió después el buque que mandaba á unos comerciantes, súbditos del Duque de Saboya. Ésta fué la causa de la persecución que entonces sufrió, como prueba la Real cédula de 13 de Febrero de 1523, en que el Emperador le perdonaba el «crimen» de haber vendido el buque y recordaba sus grandes servicios. Están, pues, muy equivocados los historiadores franceses que suponen fué Cano perseguido por la Inquisición.

En 1517 se presentó Magallanes á Carlos V, proponiéndole descubrir un nuevo paso á los mares de Occidente; y protegido por el Emperador formó su escuadra, que salió de Sevilla el 10 de Agosto de 1519, y definitivamente de Sanlúcar de Barrameda el 20 de Septiembre del mismo año. Componíase de cinco naves, entre ellas la *Concepción*, cuyo Maestre era Juan Sebastián del Cano. El Emperador, que sabía apreciar las grandes acciones, debió comprender que el hombre que tuvo el arrojo temerario de vender un buque del Estado para pagar á su gente, era propio para tan arriesgada empresa.

La escuadra científica llegó á los mares de Asia. En la isla de Mactan fué muerto Magallanes el 27 de Abril de 1521, peleando con un indio. Le sucedieron en el mando Juan López Carballo y Gonzalo Espinosa; pero ni uno ni otro tenían las grandes cualidades necesarias para mandar una escuadra que había perdido ya dos buques, y se veía rodeada de toda clase de peligros en mares desconocidos. Cano, que era ya Capitán de la *Victoria*, fué elegido para el mando, y el 8 de Noviembre, después de dos años y tres meses de navegación, celebró su nombramiento descubriendo y tomando posesión de las Molucas.

Allí fué preciso dejar la *Trinidad*, que iba en muy mal estado, y Cano se decidió á volver á España con una sola y averiada nave. Partió el 21 de Diciembre; el 20 de Mayo de 1522 dobló el cabo de Buena Esperanza; el 7 de Julio cruzó la equinoccial, y poco después dió frente á las islas de Cabo Verde, que pertenecían á los portugueses. Cano envió una lancha con 13 hombres para pedir auxilio; mas todos ellos fueron presos y maltratados: uno sólo pudo escapar. La *Victoria* se vió perdida; pero después de una lucha gigantesca con las olas, con las tempestades, con el agua que llenaba el buque, con el hambre, la sed y las enfermedades, avistó el 6 de Septiembre el puerto de Sanlúcar. La población, loca de júbilo, acogió triunfal y solemnemente á los 18 navegantes que habían sobrevivido, y que, convertidos en espectros, fueron descalzos á cumplir un voto religioso.

Cano escribió al Rey su llegada, y éste le contestó el 13 de Septiembre desde Valladolid, llamándole á su presencia con dos de los navegantes «más cuerdos y de mejor razón,» cediéndole desde luego la cuarta parte de la veintena real, y mandando que se le proveyese de todo lo necesario (1). Así se cumplió, regalando

(1) He aquí este curioso documento:

«El Rey.—Capitan, Juan Sebastian del Cano: ví vuestra letra que me escribistes de San Lúcar, en que me haceis saber vuestra llegada en salvamento con la nao, nombrada la *Victoria*, una de las cinco naos que fueron al descubrimiento de la especería, de que he holgado mucho por vos haber traido nuestro Señor en salvamento, y le doy por ello infinitas gracias; y porque yo me quiero informar de vos, muy parti-

por fin el Rey toda la veintena á la tripulación; concediendo honores y gracias al Contador Martín Méndez y al Maestre Miguel de Rodas; asignando una pensión de 500 ducados de oro á Cano, y dándole por blasón un globo terrestre con este lema: *Primus me circumdedisti*. (Tú el primero me rodeaste.)

Este viaje, que, según el italiano Ramusio, «es una de las empresas más grandes y maravillosas que se han ejecutado en nuestro tiempo (su siglo), y aun de las que sabemos de los héroes antiguos,» puso á Cano á la altura de los primeros descubridores (1).

Los descubrimientos hechos por el marino español suscitaron la envidia de Portugal, que, interpretando á su manera la Bula de Alejandro VI, quiso disputar la posesión de los nuevos países á Castilla. El Emperador mandó celebrar un Consejo de Jueces competentes de las dos naciones, entre Yelves y Badajoz, defendiendo en él Cano tan hábil y profundamente el derecho de España, y demostrando que las Filipinas, Molucas y demás islas estaban astronómicamente dentro de nuestra demarcación, que la cuestión se resolvió á favor nuestro. Sin duda esta ardiente defensa fué causa de que se conspirase contra su vida, concediéndole el Emperador, por cédula de 20 de Mayo de 1524, permiso para llevar consigo dos hombres armados que le escoltasen.

Pronto volvió el atrevido guipuzcoano á los mares. Dirigió la construcción de cuatro naves en Portugalete, y con el nombramiento de Piloto mayor y guía, se dió á la vela el 24 de Julio de 1525 en la Coruña, montando en la Capitana, que había recibido el glorioso nombre de *Santa María de la Victoria*, y rigiendo además otros seis buques. Mandaba en jefe la expedición Fr. García de Loaisa, que iba de Gobernador á las Molucas, el cual, no pudiendo resistir las fatigas y los peligros de un viaje en que se habían perdido ya la mayor parte de los buques, murió el 30 de Julio del año siguiente. Abiertas las instrucciones reservadas del

cularmente del viage que habeis hecho, y de lo en él sucedido, vos mando que luego que ésta veais, tomeis dos personas de las que han venido con vos, las más cuerdas y de mejor razon, y os partais y vengais con ellas donde yo estuviere, que con este correo escribo á los oficiales de la casa de la contratacion de las Indias que os vistan y provean de todo á vos y á las dichas dos personas. Y cuando viniéredes traereis con vos todas las escrituras, relaciones de autos que en el dicho viage habeis fecho... veintena parte que nos pertenece... aquintaladas. Yo he por bien acatando vuestros servicios y trabajos de vos facer merced, é por la presente vos la hago, de la dicha cuarta parte de la dicha veintena si á Nos pertenece la dicha veintena de la dicha nao, nombrada la *Victoria*.

En los trece hombres que vos fueron tomados en las islas de Cabo Verde, yo he mandado proveer para su deliberacion lo que conviene. De Valladolid 13 de Setiembre de 1522 años.—Yo el Rey.—Por mandado... Francisco de los Cobos.»

(1) Magallanes ha sido celebrado por muchos poetas portugueses, pero no sabemos que los españoles hayan cantado en loor del Cano. Incidentalmente Mosquera en su *Numancia*, canto II, dice:

«Entraba en el breado y hueco pino,
Tomando el dulce y suspirado puerto,
Juan Sebastian del Cano, vizcaino,
Piloto de este mundo el más experto,
Despues de haber andado en su camino
Cuanto del sol se halla descubierto,
En una nave dicha la *Victoria*.
¡Hazaña digna de inmortal memoria!»

Concha, en el *Arte de navegar*, dice:

«Por tierra y por mar profundo,
Con iman y derrotero,
Un vascongado, el primero,
Dió la vuelta á todo el mundo.»

El maestro López dedicó estos dos versos al Cano:

«*Oceanum resterans navis* Victoria *totum*,
Hispanum Imperium clausit utroque polo.»

Se conservan con una carta de López en la Biblioteca del Escorial, y fueron copiados en la portada del *Regimiento*, de Céspedes.

Emperador, se encontró previsto este caso con el nombramiento de Capitán general en favor de Juan Sebastián del Cano, que fué aclamado solemnemente.

Pero la muerte, que le había respetado tantas veces, le arrebató pocos días después: el 4 de Agosto de 1526 anunciaron á aquellos mares su fallecimiento los cañones de la *Victoria*.

Ante esta catástrofe tomó el mando de la nave su hermano el Piloto mayor Martín Pérez del Cano, que logró llevar el buque hasta el término de su viaje, dominando todo género de peligros y contrariedades. Con este motivo, debemos recordar que un escritor italiano ha hecho notar que la autoridad de Sebastián del Cano debía ser poderosísima y merecida cuando le respetaban y obedecían ciegamente sus compañeros, que eran hombres como Toribio Salazar, que le sucedió en el mando de la escuadra; Martín Íñiguez, Andrés de Urdaneta y otros de tanto mérito, que han dejado fama en la navegación y en la ciencia.

Los vascongados han honrado varias veces la memoria de este hombre ilustre. En la iglesia de Guetaria hay una lápida con esta inscripción: «Ésta es la sepultura del insigne Capitán Juan Sebastián del Cano, vecino y natural de esta villa de Guetaria, que fué el primero que dió la vuelta al mundo con el navío *Victoria*. Erigió este sepulcro D. Pedro de Echave y Asu, caballero de la Orden de Calatrava. Año de 1671. Rueguen á Dios por él.»

En el año de 1800, su paisano D. Manuel de Agote hizo levantar una magnífica estatua de mármol, con inscripciones en latín, castellano y vascuence, celebrándose solemnes fiestas con tal motivo. Esta estatua, colocada en la plaza, quedó muy mal parada en la guerra civil, y el 9 de Julio de 1859 acordó erigir una nueva de bronce la Junta general de Guipúzcoa, que la inauguró el 28 de Mayo de 1861.

Son muchos los autores extranjeros que creen que se conserva en España como un monumento de gloria la nave en que hizo Cano su primer viaje. Así lo aseguran Prevost, en su *Colección de viajes;* Boungainville, en los suyos, y otros varios escritores. Nuestro Oviedo refiere que la nao *Victoria* hizo un viaje á Santo Domingo después de dar la vuelta al mundo; que regresó á España; salió nuevamente de Sevilla para América, y se perdió en el camino.

Es probable que las noticias de los extranjeros no tengan más fundamento que unas palabras de Lope de Gomara en que éste dice que la *Victoria* se debía conservar intacta, como un monumento de glorioso recuerdo.

CANO (THOMÉ).

Nació en las islas Canarias á mediados del siglo XVI; se avecindó en Sevilla; fué Capitán ordinario del Rey, individuo del Consejo de Guerra y Diputado de la Universidad de mareantes de Sevilla.

Tuvo un entusiasmo grande por la marina, y propuso al Rey diversos medics para mejorar el personal y material de los buques.

Era pariente del célebre Melchor Cano, según afirma D. Fermín Caballero en sus *Conquenses ilustres*.

90. *Arte para fabricar, fortificar y apareiar naos de gverra y merchantes, con las reglas de archearlas, reduzido á toda cuẽta y Medida y en grande vtilidad de la Navegacion. Compvesto por Thomé Cano, Capitan ordinario por el Rey Nuestro Señor y su consejo de guerra.* Sevilla, 1611, por Luis Estupiñán. En 4.°, 59 fols.

Está dedicado á D. Diego Brochero, y tiene la aprobación certificada por dos Es-

cribanos. La licencia real se dió en el Escorial el 1.° de Octubre de 1610.

Es un diálogo entre tres personas, Thomé, Gaspar y Leonardo. Estos tres salen de Sevilla embarcados por el Guadalquivir, y durante el viaje platican sobre el objeto del libro. Termina éste con un vocabulario de los términos más usados de la marina.

Tiene el libro de Cano muchas cosas curiosas; pero, entre ellas, hay una nota sobre los buques españoles, que sirve para demostrar cómo decayó nuestra marina á principios del siglo XVII. Dice así: «Y que esto sea verdad no nos lo negarán los que agora 25 años (en 1586) conocieron y vieron en España más de mil naos de alto bordo de particulares della: que en solo Vizcaya habia más de 200 naos que navegaban á Terranova por ballena y bacallao, y tambien á Flandes, con lanas. Y agora no hay ni una. En Galicia, Astúrias y Montañas habia más de 200 pataches, que navegaban á Flandes, Francia, Inglaterra y Andalucía, traginando en sus tratos y mercadurías, y agora no parece ninguno. En Portugal siempre hubo más de 400 naos de alto bordo y más de 1.500 carabelas y carabelones, no hallándose agora apenas una sola nao de particulares en todo aquel reino, sino algunas carabelas de poca consideracion. En el Andalucía teníamos más de 400 naos, que, á más de las 200, navegaban á la Nueva España y Tierra firme... E ya todo se ha apurado y acabado, como si de propósito se hubieran puesto á ello.»

Esta decadencia de la marina siguió aumentando hasta fines del reinado de Carlos II, en que era un proverbio «La armada de España, dos navíos y una tartana;» pues realmente no había más que Capitana, Almiranta y un galeón.

CAPOCHE (Luis).

91. *Descripcion de la villa y cerro del Potosí.* MS.

Citan este escrito Pinelo y Nicolás Antonio.

CARDILLO DE VILLALPANDO (Gaspar).

Nació en Segovia el 30 de Septiembre de 1527: fueron sus padres Francisco Villalpando é Isabel de Cartes. Estudió en su patria Gramática latina, y luego fué elegido entre los doce jóvenes á quienes la Cartuja del Paular costeaba los estudios en Alcalá. Allí siguió la Filosofía y la Teología, entrando en el Colegio trilingüe; recibió una beca en el de San Ildefonso en 1554, regentando después una cátedra de Artes, y tomó el grado de Doctor en 1559. Fué algún tiempo Cura párroco de Fuentelsaz, cargo humilde que prefirió ganar por oposición á otros más elevados de gracia, y desde allí marchó al Concilio de Trento como diputado de su Colegio y representante del Obispo de Ávila. Apenas llegó á Roma, su fama hizo que le encargaran el sermón del día de San Pedro, que fué impreso con otros discursos suyos en Lovaina. Disputó públicamente con Pablo Vergerio y Fabricio Montano, demostrando sus grandes conocimientos; recibió en 1563 el cargo de Teólogo del Papa, y terminado el Concilio de Trento volvió á España, donde fué nombrado Canónigo de San Justo y Pastor, en Alcalá. Allí murió el 24 de Junio de 1582.

Estudió con especial cuidado el texto de Aristóteles en materia de Física, Astronomía y Matemáticas, y le purificó de algunos errores, desterrando ridículos ó bárbaros comentarios que algunos habían unido casi indisolublemente á la doctrina del filósofo griego.

92. *Commentarius in octo libros [illegible] Aristotelis: praeterea quaestiones, quae ad eo[illegible] libros pertinent in contrariam partem di[illegible]. Autore Gaspare Cardillo Villalpande[illegible] biensis, doctore theologo, et collega in [illegible] divi Illephonsi.* Alcalá, 1567, por [illegible] Villanova. En fol.

Tiene este libro dos paginaciones: una hasta el cap. X del lib. IV, y otra hasta el final. La primera comprende 126 páginas, y la segunda 118.

Está dedicado á D. Jacobo Espinosa, á quien el autor llama «sapientissime vir: virtutis et literarum decus, ornamentum Hispaniæ: atque studiosorum mæcenas unice.»

Preceden al texto un elogio de Juan de la Cerda al autor y dos dísticos latinos del Médico y Doctor Jerónimo de Porres, en los cuales se explica de este modo el trabajo de Cardillo:

«Dogmata quæ cæcis, densique, abstrussa te- [nebris
inuoluit quondam clarus Aristoteles
Clara tua fiunt Gaspar clarissime luce
quique erat obscurus, clarus Aristeles.»

Al final tiene las siguientes palabras: «Finivi istos commentarios et quæstiones Compluti die 26 mensis maii Anno 1565; ætatis autem meæ 38; post reditum ex Conc. Trid. Complvti, apud Joannem Villanova mense novembris. Anno 1566.»

93. *Commentarius in libros Aristotelis de Cœlo.* Alcalá, 1568, por Juan Villanova. En fol.

Se reimprimió este libro en 1576 por Juan Íñiguez de Lequerica.

94. *Interrogationes natvrales, morales & mathematicæ. Auctore Gasparo Cardillo Villalpandeo, segobieñ, doctore theologo, et collega in collegio diui Illefhonsi.* Alcalá, 1573, por Juan Gracián. En 8.°, 78 fols.

En la portada lleva un grabado que representa un mochuelo rodeado de este lema: «Post tenebras spero lucem.» Está dedicado el libro al Rector y á la Universidad de Alcalá, y tiene un sencillo prólogo dirigido al lector. La licencia real está fechada en Madrid á 28 de Septiembre de 1571.

Contiene una serie de interrogaciones sobre puntos de Filosofía moral y natural, entre las cuales hay una de Meteorología y cuatro sobre Astrología, Geometría, Aritmética y Perspectiva.

En todas ellas hablan dos personas, Auditor y Preceptor, en un lenguaje claro, sencillo y filosófico. Este libro debió ser escrito para que sirviese de complemento á los estudios de Latín y Humanidades.

CARDONA (Nicolás).

Sólo se sabe de él que fué Capitán: se sospecha que sea el mismo Nicolás Cardona, Almirante, que entró en Sanlúcar de Barrameda el 13 de Abril de 1560 al mando de cinco naos, separadas por el temporal de la flota de que era General Pedro de las Roelas.

95. *Descripciones de muchas tierras y mares del Norte y Sur de las Indias, en especial del rio de la California. Dedicadas á D. Gaspar de Guzman, con figuras de puertos y ciudades.*

Se conservaba en la Biblioteca de Marina.

96. *Memorial de lo que era necesario proveer para la defensa de Cartagena de Indias, conforme á la traza que dejó al Virey D. Francisco de Toledo.*

Está en Sevilla en los Papeles de buen gobierno de Indias.

CARDONA (Tomás).—(V. Carranza.)

CARDUCHO Ó CARDUCCI (Luis).

Nació en Madrid y estudió con Julio César Firrufino en la Academia de Matemáticas, que estaba entonces en la casa del Marqués de Leganés, según dice su tío Vicente Carducho en los *Diálogos sobre la Pintura.*

Murió en la corte el 24 de Febrero de 1657, á avanzada edad.

97. *Cómo se deven medir las iurisdiciones y demás tierras: sus dificultades, y con qué ins-*

trumentos. Por Luis Carducho, Mathemático de su Magestad. Madrid, 1634, en la Imprenta del Reino. En 4.°, 12 fols.

Está dedicado á D. Francisco de Avila Guzmán, Marqués de la Puebla de Ovando. La aprobación es de Francisco de Garnica y está dada el 15 de Abril de 1634.

Es un tratado de Agrimensura práctica.

98. *Elementos geométricos de Evclides, philósopho megarense. Svs seys primeros libros. Traducido el texto y comentado por Lvis Cardvchi, Mathemático de su Magestad.* Alcalá, por Antonio Duplastre, 1637. En 4.°, 113 hojas y 7 de principios.

Está dedicado á D. Gaspar de Guzmán, Conde de Olivares, y aprobado por el Padre Claudio Ricardo, jusuita.

Después del privilegio, en un prólogo en que elogia las Matemáticas y sus aplicaciones, dice que si su trabajuelo es bien recibido dará á luz otros de Perspectiva, Geometría práctica, Artillería, Logaritmos, secretos de pólvora y conducción de aguas. En la dedicatoria explica el motivo de publicar su libro, diciendo: «No quise caer en la culpa de los inútiles al bien comun, pues que despues de las horas de mis estudios y lecciones de diferentes discípulos, me puse á escribir en nuestro idioma... reduciendo el texto, el cual he comentado con alguna curiosa novedad.»

Siguen una octava del Alférez Juan Francisco de Alcántara, discípulo del autor; una décima del Maestro José Felices de Catiznera, y un soneto de Jaime López, matemático valenciano.

El texto de Euclides está exornado con 11 láminas que contienen 224 figuras. Es notable el ejemplar por la buena impresión del texto y la claridad de las demostraciones.

CARMONA (JUAN).

Médico sevillano que residía en su patria en 1580.

99. *Joannis de Carmona, medici atque philosophi Hispalensis (quondam Llerenæ perpetui decurionis, ejusdemq: sanctæ Inquisitionis Medici iurati; Regiaq: mercedi conducti). Tractatus an Astrologia sit medicis necessaria.* Sevilla, 1590, por Francisco Pérez. En 8.°, 428 hojas.

Dedicado á D. Rodrigo de Castro, Arzobispo de Sevilla, con un prólogo dirigido al lector.

Se divide en dos libros ó partes: el primero tiene 3 capítulos, y el segundo 11. En el primero discute detenidamente el tema que sirve de título al libro, y luego analiza todas las opiniones sobre influencias de los astros en las enfermedades. Participa de las ideas generales en aquellos tiempos, deducidas de la suposición de que las posiciones de los astros influían en la atmósfera, y de que los cometas, como exhalaciones terrestres ó atmosféricas, ejercían también influencia en la salud, rechazando todo lo absurdo de influencia mágica.

La segunda parte, con portada especial empieza en la pág. 102, y es realmente un tratado de Medicina.

CARRANZA (ALONSO).

Créese que nació en Sevilla á mediados del siglo XVI; siguió y ejerció la carrera de Leyes con gran fama. Ha merecido que la Academia Española le incluya en el catálogo de autoridades de la lengua por la obra siguiente:

100. *El aiustamiēto i proporcion de las monedas de oro, plata i cobre, i la redvccion destos metales á su debida proporcion, son regalía singular del rey de España y de las Indias, Nuestro Señor, que lo es del oro de todo el orbe. Por el licenciado Alonso de Carranza.* Madrid, [illegible], por Francisco Martínez. En fol., 387 págs. sin el índice.

Está dedicado á Felipe IV; se divide en 4 partes y 20 capítulos.

Este libro es, según dice el mismo autor, el resumen de todas las observaciones que había hecho sobre la moneda. Parte de la obra es jurídica, y parte trata de la ley, proporción y análisis de los metales em-

pleados en la moneda, distinguiéndose el autor por el conocimiento con que habla de estos asuntos.

Antes del texto publica un curioso documento: una representación al Rey de Tomás Cardona, Capitán y Maestre de la Plata, que comenzó á estudiar la moneda y los metales en 1580, y después de estar varios años en Indias, volvió en 1600 y se presentó al Rey en 1603, 1610, 1612 y 1615, para hacerle presente el menoscabo de la plata y de la moneda, y proponerle los oportunos remedios. La última vez celebró con el Monarca una conversación de tres horas, por consecuencia de la cual el Rey mandó nombrar una Junta que informase acerca de estos puntos, y dar 4.000 ducados á Cardona, que no los quiso admitir, protestando que no le movía más interés que el bien público.

CASIANO (Juan).

101. *Breve discurso acerca del cometa visto en el mes de Noviembre deste año de* 1618, *y sus significaciones. Compuesto por el licenciado Juan Casiano, Astrólogo de Sevilla.* Lisboa, 1618, por Pedro Craeesbeeck. En 8.º, sin paginación.

Tiene al principio las licencias, dadas en 23 de Diciembre, y la tasa.

Se divide en cinco artículos ó capítulos, que tratan sucesivamente de la definición de los cometas en general, y de la descripción, sitio, movimiento, materia, causa y efectos del que motivaba el escrito.

Describe el cometa comparándole á un cogollo de palma de color blanquecino; calcula la longitud de la cola en 2.000 leguas, y señala el sitio de su aparición en la estrella 18 de Hidra, á 14° de Virgo y 22° de latitud austral.

El movimiento observado desde el 20 al 24 de Octubre, era de Norte á Sur con inclinación al SE.

No hemos visto registrado ni analizado este libro en ningún trabajo bibliográfico; sin embargo, existe un ejemplar en la Biblioteca Nacional, Sección de Manuscritos, encuadernado en el tomo de *Sucesos históricos* del año 1618.

CASTELLO-BRANCO (Antonio de).

Nació en Lisboa y fué hijo de Alvaryáñez Barreto y de Doña María del Amaral. El 2 de Marzo de 1571, á la edad de quince años, entró en la Compañía de Jesús. Fué Prepósito de Villaviciosa y Rector de los Colegios de Braga y de Lisboa.

102. *De Astronomía. Lib. III.*

Esta obra, que anota Barbosa, debió quedar MS.

CASTILLO (Diego del).

Nació en Molina de Aragón y se dedicó al estudio del Derecho y de las Matemáticas, graduándose de Licenciado en aquella Facultad.

Navarrete cree que tal vez sea el mismo Diego del Castillo que escribió sobre la jornada de los Gelbes, y otros bibliógrafos dicen que después de hacer sus primeros estudios en España marchó á Bolonia, en cuya Universidad ingresó en 1515.

Creemos, sin embargo, que hubo dos autores distintos que llevaban el nombre de Diego del Castillo: uno Doctor, que estuvo en Bolonia y escribió el *Tractatus de duello;* y otro Licenciado, que escribió el libro que anotamos más abajo, un tratado en reprobación de los juegos y una sátira contra los tahures. El primero imprimió sus trabajos en Italia, y se llamaba Diego del Castillo de Villasante, y no se sabe si era natural de Molina. Esto se deduce del texto de sus obras.

Según las noticias que hemos podido adquirir, Diego del Castillo escribió un libro, titulado *Doctrinal de confesores en casos de restitución,* libro que se publicó en 1552 en Alcalá, con el nombre de su

hijo, el Bachiller Juan Arias del Castillo, que sin duda le halló inédito y tal vez sin concluir, y le corrigió ó acabó. En esta fecha había ya muerto su padre, de donde se deduce que debió fallecer en 1551 á 1552.

El *Doctrinal de confesores* es un libro curioso y muy raro, en que se explican los fraudes y adulteraciones que hacen los comerciantes en los géneros.

103. *Tratado de cuētas hecho por el licenciado Diego del Castillo: natural d' la cibdad de Molina. En el qual se contiene que cosa es cuēta; y á quien: y como an de dar la cuēta los tutores: y otros administradores de bienes agenos. Obra muy necessaria y prouechosa. La qual el hizo en latin: y assí la presento al Rey ntro. Señor y porque parescio á su magestad q̄ puesta en romāce seria mas general: por su mandado la traslado en nra lengua Castellana. Con privilegio Real.* Burgos, 1522, por Alonso Melgar. En 4.°, 28 hojas en letra gótica. Portada encarnada y negra.

Dice al fin: «Aquí se da fin á la presente obra y tratado de cuentas, hecho por el licenciado Diego d'l Castillo: natural d' la cibdad de Molina. Cō privilegio Real que ninguno lo pueda vender ni imprimir en estos Reynos: salvo la persona, ó personas que su poder ovierē, por espacio de diez años; segun que por la cedula y privilegio de sus Magestades paresce. Es impresso en la muy noble y mas leal cibdad de Burgos por Alonso de Melgar. Acabose á .xxx. dias del mes de Mayo. Año de mill y .D. y .xxij. años.»

104. *Tratado de cuentas hecho por el licenciado Diego del Castillo, natural de la ciudad de Molina. En el qual se contiene que cosa es cuēta y á quiē y como an de dar la cuenta los tutores y otros administradores de bienes agenos: obra muy necessaria y prouechosa. La qual hizo en latin: y assi la presentó al Rey nuestro Señor. Y porque parescio á su Magestad que puesta en Romāce seria mas general: por su mandado la traslado en nuestra lengua castellana.* Salamanca, 1542, por Juan de Junta. En 4.°, 27 fols., letra gótica.

Al fin trae la siguiente nota: «Aquí se da fin á la presente obra y tratado de cuentas hecho por el licēciado Diego del Castillo: natural de la ciudad de Molina. Fué impresso en Salamanca por Juan de junta impressor de libros. Acabose á .xv. dias del mes de Junio. Año de .M.D.xlij. Años.»

105. *Tratado de cuētas hecho por el licenciado Diego del Castillo: natural d' la ciudad de Molina. En el qual se contiene que cosa es cuenta y á quiē y como han de dar la cuenta los tutores y otros administradores de bienes agenos. Obra muy necessaria y prouechosa: agora nuevamente addicionada por el mesmo autor.* Salamanca, 1551, por Juan de Junta. En 4.°, 38 hojas de letra gótica.

Y al fin: «Aquí se da fin á la presente obra y tratado de cuentas hecho por el licenciado Diego del Castillo: natural de la ciudad de Molina. Fué impresso en Salamanca por Juan de junta impressor de libros. Acabose á xviij. dias del mes de Julio. Año de .M.D. y vn Años.»

Está dividido en 14 partes, que tratan sucesivamente de las cuentas, de las personas que deben darlas y de la forma en que han de hacerlo; de los libros y modo de llevarlos, y de la parte legal relativa á las cuentas y á sus documentos.

CASTILLO (FERNANDO DEL).

106. *Tratado de Artillería.*

Le citan Tamayo, que le vió manuscrito; Huerta, y Nicolás Antonio, que llama á su autor «rei tormentariæ architectus.»

CASTRO (JUAN DE).

Nació en Lisboa el 27 de Febrero de 1500; fué hijo segundo de D. Álvaro de Castro, Gobernador y Virrey de la India, y de Doña Leonor de Noroña, hija del Conde de Abrantes.

Estudió Matemáticas con el célebre Pedro Nuñez, y así que las terminó en-

tró en el Ejército. Sirvió en las guerras de África; se encontró en la defensa de Tánger, después de la cual fué armado caballero y el Rey le concedió la encomienda de Salvatierra, y en la expedición de Túnez, dirigida por Carlos V. En 1538 hizo el viaje á Goa; socorrió á Dio, estrechada duramente, y tomó parte, como Capitán de navío, contra las galeras turcas en Suez. En esta expedición reconoció el estrecho del mar Rojo y las corrientes del Nilo, tomando las alturas del Sol y describiendo los monzones caniculares.

Hizo otros viajes en 1543 y 1545, auxilió al Emperador contra Barbarroja, que quería apoderarse de Ceuta, y murió el 6 de Junio de 1548.

Su cadáver fué depositado en el claustro de Santo Domingo de Bemfica, cerca de Lisboa, en un magnífico sepulcro de mármol negro sostenido por dos elefantes, con este epitafio, en que se resumen los hechos de su vida:

«D. Joannes de Castro pro religione in utraque Mauritania stipendiis factis navata strenue opera Thunetano bello, mari Rubro felicibus armis penetrato; debellatis inter Euphratrem et Indum nationibus; Gedofrido Rege, Persis, Turcis uno prælio fusis; servato Dio, imo Reipublicæ reddito dormit in magnum diem, non sibi, sed Deo triumphator, publicis lacrymis compositus, publico sumpthu præ paupertate funeratus. Obiit octava id. junii anno 1548. Ætatis 48.»

107. *Primeiro roteiro da costa da India, desde Goa até Dio: narrando a viajem que fez ó vicerey D. Garcia de Noronha, em socorro desta última cidade:* 1538-1539, *por Dom. Joao de Castro, governador e vicerey, que depois foi da India: segundo MS. autógrapho.*

Fué publicado por Diego Köpke en la Tipografía comercial de Oporto en 1843. Un tomo en 4.° mayor, de 284 págs., con 15 mapas y derroteros y varios autógrafos.

108. *Comentarios geográphicos da India, ó primeiro e segundo roteiro da costa da India.*

109. *Roteiro da Goa á Suez.*

Fué publicado en compendio en inglés en la *Colección de viajes* de Purchas, en 1625; en latín, por Mateo, en 1738; en francés, por Prevost, en 1746, y en portugués, por Núñez Carvallo, en 1833.

110. *Descripcion da India.* MS.

111. *Descripcion general de la tierra y hidrografía del mar de Etiopía, con mapas.* MS. en latín.

Citan todas estas obras Juan de Barros en sus *Décadas*, Pinelo, D. Nicolás Antonio, Navarrete, y el prólogo de la primera publicada por el citado Köpke.

En todas ellas demuestra grandes conocimientos geográficos el autor, que mereció los elogios de muchos contemporáneos por el estudio á que se dedicaba cuando el ejercicio de las armas le permitía descansar.

Freire de Andrade, que escribió una biografía suya, dice de sus viajes á la India: «En las horas que le dejaban los cuidados de la guerra, describió toda la costa que yace entre Goa y Dio, señalando los bajos y arrecifes, la altura de la elevación de polo en que están las ciudades, restingas, angras y ensenadas que forman los puertos, los monzones de los vientos y condiciones de los mares, la fuerza de las corrientes é ímpetus de los ríos, arrumando las líneas en tablas diferentes;» y hablando de su viaje á Suez, añade: «En todas las angras y ensenadas, desde la boca del mar Rojo hasta Suez, fué tomando el sol y haciendo derrotero, formando juicio, ya de filósofo natural, y ya de marino, mostrando cómo camina ciega la experiencia sin los preceptos del arte.»

Fué de los primeros que estudiaron científicamente este derrotero, y sus datos han

sido consultados después en varios fenómenos periódicos.

112. *Tractado de la esfera por perguntas e respostas á modo de dialogo.* En 8.°

MS. que existe en la Biblioteca Nacional, *R*-228.

En la primera hoja hay una nota que dice así: «Este tratado es fecho por un fidalgo portugués llamado D. Juan de Castro, de quien hace memoria el Capitán Andrés García de Céspedes en su *Regimiento de navegacion*, segunda parte, *Hydrografía*, capítulo V, pág. 131.» Estas palabras, así como los otros dos tratados que contiene el mismo volumen y que anotamos á continuación, parece que indican que el *Tractado de la esfera* es obra del D. Juan de Castro de que vamos hablando.

Se divide en tres libros: el primero trata de la esfera y sus partes, del número y movimiento de los cielos, de la tierra y de las mareas. El segundo explica los círculos de la esfera y sus usos; y el tercero los signos del Zodiaco, el orto y ocaso, la diferencia de los días y horas, los climas y zonas, el modo de hallar la altura de polo y el de conocer la hora de noche por medio de la estrella polar.

En el mismo volumen se encuentran las dos obras siguientes:

113. *Da geografía por modo de diálogo.*

Son unos apuntes incompletos y muy ligeros, que ocupan algunas páginas.

114. *Enformaçao que Dom Joao de Crasto* (sic) *Governador da India, mandou al Rey Dom Joan III sobre as demarcaçoes de sua conquista e del Rey de Castilla.*

Este informe ocupa muy pocas páginas, y nos parece que es un extracto ó resumen del original que debió remitirse al Rey de Portugal.

CAXESI (Patricio).

Nació en Arezzo de Toscana; pero salió muy joven de su país, viniendo á nuestra nación en compañía de D. Luis de Requesens.

Era pintor y arquitecto; trabajó en el Monasterio del Escorial, en el Alcázar de Madrid, en el Palacio del Pardo y en casi todos los sitios reales. Murió en este último á consecuencia de un accidente de perlesía que le acometió estando pintando. Su cuerpo fué trasladado á Madrid, y recibió sepultura en la iglesia de San Felipe el Real el 14 de Agosto de 1612.

Dejó Caxesi ocho hijos, uno de los cuales le sucedió en el cargo de pintor de Palacio. Su viuda recibió una pensión de Felipe III.

115. *Regla de los cinco órdenes de architectura de Jacome Vignola. Agora de nuevo traducido de toscano en romance por Patricio Caxesi, florentino.* Madrid, 1593. En fol.

Está dedicada esta traducción al Rey, como persona entendida en dibujo y arquitectura.

Tiene 45 láminas, hechas por el mismo Caxesi; la portada es de mucho gusto y buena ejecución. El traductor añadió al texto de Vignola 13 láminas de portadas notables.

La versión de Caxesi ha sido la que se ha reimpreso más veces en España en los dos siglos siguientes, «no porque sea la mejor, dice Llaguno, sino porque trae el mecanismo de las medidas de los órdenes, con lo cual, y un poco de práctica, cualquier albañil, cantero, tallista ó pintor se da el nombre de arquitecto y llena el mundo de barbaridades.»

CEDILLO DÍAZ (Juan).

Nació en Madrid de una familia ilustre por los muchos individuos de ella que se dedicaron á la enseñanza de muy diversas ciencias y facultades.

Fué cosmógrafo mayor del Rey y Catedrático de Matemáticas de la Academia de Madrid.

Los muchos trabajos de Cedillo, que desgraciadamente quedaron inéditos, nos hacen conocer que fué un profundo matemático y un hombre laborioso que se propuso perfeccionar las ciencias con sus esfuerzos personales. Tradujo al castellano los seis primeros libros de Euclides, de orden superior, según consta de una carta suya, que copiamos más adelante; vertió también á nuestra lengua el *Tratado de navegación*, de Pedro Núñez de Saa; escribió doctamente sobre los lugares de los planetas, dando algunas reglas nuevas y útiles; sobre la carta de marear; sobre la brújula y el imán, y sobre las aplicaciones de las Matemáticas á la Arquitectura, á la Hidráulica y á la Agrimensura.

Su competencia hizo que fuese elegido para desempeñar muchas comisiones científicas. En 4 de Septiembre de 1610 informó sobre el proyecto de la aguja fija presentado por Fonseca, y el 7 del mismo mes fué nombrado para experimentar este procedimiento desde Madrid á Lisboa. En 30 de Junio de 1615 informó de nuevo sobre los medios de calcular la longitud; en 19 de Febrero de 1616 dió su parecer sobre el proyecto de Ferrer Maldonado; y cuando terminó el célebre viaje de los Nodales, se celebraron en su casa las juntas para examinar las cartas y observaciones, fruto del viaje.

Cedillo fué de los últimos Profesores de la Academia de Ciencias de Madrid; pero ignoramos si murió antes que desapareciese tan utilísimo establecimiento.

116. *Los dos libros del arte de navegar de Pedro Nuñez de Saa, traducidos de latin en castellano por el doctor Juan Cedillo Diaz.* En fol.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Están precedidos de un prólogo y una carta de Cedillo.

117. *Los seis libros primeros de la Geometría de Euclides, traducidos de latin en castellano por el doctor Juan Cedillo Diaz, cosmógrafo mayor de S. M. y catedrático de la Real de Matemáticas que se lee en su palacio.* En fol.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Esta traducción debió hacerse del latín por orden del Rey, del mismo modo que Pedro Ambrosio Ondériz tradujo la *Perspectiva* de Euclides. Así lo indica también una carta de Cedillo que precede á esta obra, y de la cual sólo puede leerse lo que sigue: «Muy poderoso Señor: Por órden de V. A. he traducido de lat... é ...llano los seis primeros libros de la Geomet... Euclides, que son los que aquí en la Academ... ..al han leido mis antecesores como en todas la...versidades de la Cristiandad... á traducir lo que más me se mandare... Señor á V. A...»

Tiene un prólogo de Cedillo sobre la historia de las Matemáticas.

118. *Reglas para hallar el lugar del sol por las tablas de D. Alfonso; para calcular el movimiento de la luna, y para hallar el lugar de los tres planetas superiores, por Cedillo.*

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Parecen unos apuntes hechos para la cátedra.

119. *De la calamita, brújula y del nordestear y noroestear de las agujas, por Cedillo.* En fol.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Es una detallada explicación de este fenómeno.

120. *Dianoia de los aspectos de los planetas, pensamiento nuevo del doctor Juan Cedillo Diaz, cosmógrafo mayor de S. M., catedrático de la Real de matemáticas, que se lee en Palacio, y maestro en todas ellas del Serenísimo infante D. Fernando.* En fol.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Empieza este libro por unas definiciones

generales de Astronomía, y sigue el estudio de los aspectos de los planetas, con reglas nuevas para observarlos y calcularlos. Tiene 19 figuras.

121. *Del corobates ó libela: tratado breve, provechoso y necesario para encaminar el agua por las cauzas y canchiles ó molinos, fuentes y riberas, por Juan Cedillo Diaz*, 1599 *años*. En fol.

Empieza así este MS., que se conserva en la Biblioteca Nacional: «Corobates es un instrumento con que se conoce y examina, dados dos ó tres ó más puntos en la superficie de la tierra, cuál de ellos está más desviado ó más cerca del centro. Dícese de *coro* que es pié, y *bates* que es andar, como si dijéramos instrumento que anda por sus piés.»

Explica después detenidamente la construcción de este aparato y todas sus aplicaciones. Tiene 14 figuras.

122. *Del trinormo: tratado breve, útil y acomodado para los ingenieros y agrimensores, marineros, arquitectos y artilleros, por Juan Cedillo Diaz.* En fol.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Describe la construcción de este aparato en la parte primera, valiéndose del auxilio de 6 figuras. La parte segunda da á conocer todas las aplicaciones de este instrumento, á la medida de inclinaciones, alturas y distancias, con 3 figuras.

123. *Carta náutica y geográfica, descrita en plano para el uso de la navegacion, cosmografía y astronomía.*

124. *Tratado de la carta de marear geométricamente demostrada en la Academia de Madrid á* 19 *de Octubre del año* 1616.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Empieza este libro por las construcciones de las secciones cónicas, y termina explicando los usos de las cartas, después de enseñar á trazarlas. Propone que se tiren los rumbos desde la equinoccial, como en el globo; aprovecha las correcciones de las cartas hechas por García de Céspedes, y usa las tablas de Pedro Núñez.

CELAYA (Juan de).

Escritor valenciano que vivió á principios del siglo xvi. Estudió en Valencia y después en París, en cuya Universidad leyó cátedra de Artes, según él mismo dice; allí se graduó de Doctor y recibió una dignidad que le producía 700 ducados. En 1525 regresó á su patria, donde fué Catedrático de Teología, Rector de la Universidad y comisionado para reformar los estudios. En París contrajo amistad con los hombres más notables de su tiempo, y especialmente con Juan Martínez Siliceo, después Arzobispo de Toledo, y entonces fámulo suyo en la capital de Francia.

Fué Celaya, á lo que parece, hombre de carácter duro, austero é intransigente. Llamóle Carlos V, noticioso de su sabiduría, á su lado; pero pronto abandonó la corte, con cuyas costumbres no podía transigir. Jimeno, en su *Biblioteca de escritores valencianos*, refiere que, indignado Celaya de que se diese por los anticuarios y curiosos tanta importancia á las lápidas romanas, que se descubrían con frecuencia, mandó arrojarlas en los cimientos del puente de Serranos, que se construía por entonces. Si el hecho es cierto, demostraría tal vez que Celaya fué uno de aquellos fanáticos que trabajaron incansable, pero inútilmente, para desterrar los autores clásicos porque eran gentiles.

Algunos escritores le han llamado Salaya, y otros, indistintamente, Salaya y Celaya. Nosotros seguimos á Jimeno, que demuestra debe ser Celaya su apellido.

125. *Expositio in VIII libros [illegible]-rum Aristotelis cum quæstionibus ejusdem triplicem viam B. Thomæ Realium et Nomina-*

lium. París, 1502, por Edmundo Le Febure. En fol.

CELAYA (Sancho).—(V. Salaya.)

CENTENO (Amaro).

Natural de la Puebla de Sanabria. Debió residir en Córdoba, donde imprimió la obra que anotamos más abajo y un romance describiendo la tempestad y terremoto que hubo en aquella ciudad el 21 de Septiembre de 1589 (1). Recorrió muchos países del Oriente, estudiando las costumbres de sus naturales.

126. *Historia de las cosas de Oriente. Primera y segunda parte. Contiene vna descripcion general de los Reynos de Assia con las cosas más notables dellos. Traducido y recopilado de diversos y graves historiadares, por Amaro Centeno, natural de la Puebla de Sanabria, en la Montaña de Leon.* Córdoba, 1595, por Diego Galván y á costa del librero Miguel Rodríguez. En 4.°, 138 fols., 8 de principios y 4 de tablas.

La licencia del Rey para la impresión está dada en Aranjuez á 4 de Marzo de 1594. La siguen cuatro sonetos de rebuscados conceptos, escritos en honor del autor por Aciscio Muñoz, Juan Bautista Hurtado, Pedro Narváez y un paisano de Centeno. Hay una dedicatoria á D. Alfonso Núñez de Bohorques y un prólogo al lector.

Comprende este libro la descripción geográfica é histórica de los reinos de la India, Persia, Turquía, Cumania, Media, Georgia, Caldea, Mesopotamia y demás del Asia, del Egipto y más detalladamente de Jerusalén.

La primera parte es una traducción de la *Historia de cosas de Levante*, escrita en toscano de orden del Papa Clemente V, por Fr. Haiton Armenio, obra ya vertida al francés y al latín. La segunda parte es un extracto ó recopilación de lo que escribieron Pedro Mexía, Gonzalo de Illescas, Vicente Roca, Luis del Mármol y Juan de Pineda.

(1) Es curioso el principio de este romance:
«II bien lo mill vueltas dado
Con más quinientas y ochenta
Y dos veces cuatro y una
Á los signos el planeta...»

CEPEDA (Fernando de).

127. *De la plata ensayada y barras de las Indias.*

MS. que cita León Pinelo y que no se debió publicar.

CERDAN (Pablo).

Nació en Tortosa.

128. *Breve y compendioso tratado de Aritmética.* Tortosa, 1624. En 8.°

CIBRAMONTE (Pablo).

Nació en Zaragoza y floreció á últimos del siglo XVI. Fué religioso Carmelita y distinguido matemático, según Latassa y Navarrete.

129. *Artificiosa rota orbicularis orbis cœlestis.*

Cita esta obra M. Alegre de Casanate.

130. *De Mathematicis rudimentis opusculum.* MS.

131. *De Universis scioterícorum texturis figurandis. Liber unus.* MS.

Citan estas obras Pinelo, Nicolás Antonio y Latassa.

CIEZA DE LEÓN (Pedro).

Nació en Sevilla, pasó muy joven al Perú y estudió detenidamente aquel país. Murió en 1560.

132. *Primera parte de la crónica del Pirú, que trata de la demarcacion de sus provincias, la descripcion dellas, las fundaciones de las nuevas ciudades, los ritos y costumbres de los indios, con otras cosas extrañas, dignas de sa-*

terse. Sevilla, 1553, por Martín Clemente. En fol.

Se reimprimió en Amberes por Juan Steelsio en 1554, con el siguiente título:

133. *Parte primera de la Chronica del Perv, que tracta la demarcacion de sus prouincias, la descripcion dellas, las fundaciones de las nueuas ciudades, los ritos y costumbres de los indios y otras cosas extrañas dignas de ser sabidas. Hecha por Pedro de Cieça de Leon, vecino de Seuilla. Añadiose de nueuo la descripcion y traza de todas las Indias, con vna Tabla alphabetica de las materias principales en ella contenidas.* Amberes, 1554, por Juan Steelsio. En 8.°, 285 hojas, con 8 de principios y 9 de tabla.

Está dedicada á Felipe II y tiene un prólogo al lector. Se divide en cinco libros y 121 capítulos, con láminas, alguna vez repetidas. Entre ellas hay una que representa el lago de Titicaca y otra el cerro del Potosí.

En el prólogo dice, entre otras cosas: «Habiendo yo pasado al Nuevo Mundo de Indias, donde en guerras y descubrimientos y poblaciones de pueblos he gastado lo más de mi tiempo... Al Perú pasé por tierra desde la provincia de Cartagena, y en la de Popayan yo estuve muchos años... Tantas aves y animales, árboles y peces tan diferentes é ignotos... Mucho de lo que escribo ví por mis ojos, estando presente.»

Esta obra fué traducida al italiano por Augusto Gravalizio, que la publicó en Roma en 1555, en casa de Valerio Dorigio.

CIRUELO (Pedro).

Nació en Daroca por los años de 1470, si bien su familia radicaba en Molina de Castilla. Su verdadero nombre era Pedro Sánchez Ciruelo: así se firmaba en sus primeros años, abandonando después el primer apellido, sin duda por ser demasiado común en España.

Empezó sus estudios en Daroca, los terminó en Salamanca y pasó, bastante joven, á perfeccionarlos en París, en cuya Universidad fué acogido muy favorablemente por sus conocimientos matemáticos. Graduóse allí de Doctor y explicó estas ciencias con brillante éxito, atrayéndose los discípulos en gran número y ganando todo lo que necesitaba, según dice él mismo en el prólogo de sus *Comentarios á la esfera:* «Cum in adolescentia mea Parisiensium theologorum scholas perlustrarem, atque ex professione Matheseos mihi necessaria ad victum et indumenta compararem, accidit mihi nunc,» etc. Contrajo en París gran amistad con Gaspar Lax y Miguel Francés, aragoneses ambos y matemáticos insignes, que no sólo honraron la ciencia con su fama, mereciendo que el siempre parcial Montucla los cite como una gloria de aquella Universidad, sino que demostraron el brillante estado de las ciencias en Salamanca, contribuyendo á reformar algún tanto la escuela Luteciana y dando crédito á los maestros españoles (1).

Ciruelo, cuya voz era oída siempre con respeto, propuso que las Matemáticas sirviesen de fundamento á los demás estudios, especialmente á los naturales, porque debían considerarse como el medio más conveniente para despertar el

(1) "Quare famigeratissimam illam parrisiorum scholam... adire fuit mihi consilium optimum... Parisis enim eo tempore, licet sermocilanium et utriusque Philosophiæ atque Theologiæ frequentissimum esset studium mathematicarum tamen Artium professio me apud eos effecit valdegratum et acceptissimum... Sed quorsum tanta apud R. P. vestras de adolescentiæ meæ itineribus tam variis? Nempe ut ostenderem qua ocassione, vel potius necessitate, ipse Theologiæ ac religioni deditissimus, effectus [illegible]rim Parrisi mathematicarum doctrinarum profes[illegible] nomi atissimus... Cum in eodem vestro gimnasio per decennium fere educatus, omnes liberales artes, præsertim mathematicas disciplinas a peritissimis præceptoribus acceperim, quæ ut præmissi maximo mihi fuere adjumento atque favori apud alias Universsitates dignum duxi," etc. (Dedicatoria de la Apotelesmata á la Universidad de Salamanca.)

ingenio y acostumbrarle á seguir constantemente la senda de la verdad. Su proposición no fué aceptada: el escolasticismo que dominaba en aquella escuela la rechazó.

Volvió Ciruelo á España por los años de 1509, después de haber residido más de diez en París.

El 17 de Enero de 1510 entró en el Colegio mayor de San Ildefonso, de la Universidad de Alcalá, á instancias y ruego del Cardenal Jiménez de Cisneros, que conocía su mérito. Explicó Teología en la misma, desempeñando la cátedra de Prima de Santo Tomás, y fué sucesivamente Canónigo de San Justo, Magistral de la Catedral de Segovia y Canónigo de Salamanca, donde parece que residió hasta su muerte, acaecida hacia 1550.

En 1554 fué propuesto con el Dr. Carrasco, el Dr. Siliceo y otros quince varones de los más señalados en letras y ciencias para maestro del Príncipe Don Felipe, que á la sazón contaba ocho años, y para cuya educación tomó parecer su padre de muchas y graves personas. Iba Ciruelo en el primer lugar; pero en los oídos cortesanos no sonó bien su apellido, ni pareció conveniente su corta estatura, según afirman González Dávila y D. Antonio Ponz, y fué elegido Siliceo, que empleaba este adjetivo latino para ocultar otro apellido algo extraño: el de Guijarro.

Ciruelo, además de matemático, era un gran filósofo; y aunque no nos corresponde ahora el juzgarle como tal, debemos fijarnos en sus ideas sobre Filosofía natural y Astrología, que se rozan con las ciencias físicas y astronómicas. Al comunicarse á Europa la ciencia oriental por medio de los árabes y los judíos, vino mezclada con los delirios de la magia, de la Alquimia y de la Astrología, que se transmitieron á la ciencia cristiana, dando origen á profundas discusiones. Uno de los primeros que tomaron parte en éstas fué Ciruelo, incansable refutador de la Astrología judiciaria y de las supersticiones y absurdos que muchos admitían en los influjos celestes. Pedro Ciruelo admitió la Astrología como ciencia de hechos naturales perfectamente explicables por este medio; y aquella Astrología era lógica, como lo son siempre las creencias de las épocas históricas. Hoy sería un absurdo inconcebible el suponer alguna influencia en los cometas, por ejemplo; pero entonces esta suposición era una consecuencia natural de la hipótesis de que los cometas eran exhalaciones terrestres que se hacían visibles en la atmósfera. Á muchas de las ideas astrológicas que profesaban los filósofos del siglo XVI pueden aplicarse razonamientos análogos, teniendo que convenir en que los errores en que incurrían no eran hijos del fanatismo, como ha supuesto recientemente un historiador de la magia, sino solamente científicos; errores que provenían de principios falsos de una ciencia que no había adquirido desarrollo, y que, en manos de una lógica inflexible, producían necesariamente el absurdo en la aplicación.

La Astrología judiciaria tuvo poco séquito en nuestro país; y si en tiempos más avanzados parece que adquirió algunas raíces en España, debe buscarse en sus juicios muchas veces, no la creencia fanática del escritor, sino más bien la expresión de sus deseos, manifestada con una libertad que era imposible bajo otra forma. Para convencerse de esta verdad importantísima, basta observar que los pronósticos astrológicos descendieron á personalidades, bajo el influjo de los sucesos políticos y de las circunstancias del momento en que se escribían. Carlos V recibió en Italia aduladores elogios fun-

dados en el aspecto de los astros, y Gaspar Molera hizo el célebre pronóstico de Lutero.

Ciruelo creyó solamente en el influjo físico de los hechos que admitía como fundamentales y causales la ciencia aristotélica, y declaró perfectamente libres los actos humanos y los sucesos que dependían de la voluntad del hombre por cualquier modo y bajo cualquier forma. Los que le han acusado de astrólogo, lo mismo que á otros españoles, lo han hecho ignorando por completo sus escritos y el carácter de la época en que vivieron y de la ciencia aristotélica, siendo más extraño que esos acusadores olviden que en su patria se supuso que el Cristianismo no era más que un resultado del influjo de Marte, y de una afortunada posición de los signos Virgo y Leo (1).

134. *Ioannis de Sacrobusto Sphæri mundi opusculum, una cum additionibus per oportune intersectis, ac familiarissima textus expositione Petri Ciruelii Darocensis.* París. 15[illegible], por Juan Petit.

En fol., sin paginación, letra gótica.

Se dice que la primera edición de esta obra se hizo en 1498. Se reimprimió en 1526; con este título:

135. *Opusculū de sphera mūdi Joannis de sacro busto: cū additionibus: ꝛ familiarissi- [illegible] Petri Ciruelii D[illegible]sis: nunc recenter correctis a suo auctore: intersectis etiā egregiis questionibus dūi Petri de Alliaco.* Alcalá, 1526, por Miguel de Eguía. En 4.°, 73 hojas, letra gótica.

Al final: «Fuit excussum hoc opusculum in Alma Complutensi Universitate. Anno Domini millesimo quingentessimo vigesimo Sexto. Die vero decima quinta. Decembris, Apud Michaelem de Eguia. E regioni Divi Eugenii cōmorantem. Ubi venundantur.»

A la vuelta de la portada y al fin, una lámina que representa la esfera armilar.

La edición de 1508 tiene en la portada un escudo, y á la vuelta un grabado que representa la esfera con todos sus círculos. En la última hoja lleva una nota que dice así: «Est sic est finis hujus egregii tractatus de sphera mundi Johannis de Sacrobusto anglici et doctoris parisiensis, una cum textualibus optimis que additionibus ac uberrimo commentario Petri Ciruelii Darocencis, ex ea parte Tarraconensi, Hispaniæ quam Aragoniam et Celtiberiam dicunt oriundi. Atque insertis per subtilibus quæstionibus Reverendissimi Domini Cardinalis Petri de Aliaco ingeniosissimi doctoris quoque parisiensis. Impressum est hoc opusculum, anno dominice nativitatis 1508 in mense augusti Parisius in Bellovisu impensis Joannis Petit, commorante in vico divi Jacobi ad intersignium Leonis argentei.»

Antes del texto hay unos versos latinos de Pedro de Lerma Burgense; sigue la dedicatoria á D. Jacobo Ramírez Guzmán y á D. Alfonso Ossorio, y un erudito proemio ó discurso sobre las ciencias matemáticas.

El texto se divide en cuatro capítulos.

(1) No es éste el sitio á propósito para tratar ampliamente este punto; pero sí consignaremos que no hubo jamás en España el número de víctimas que la Astrología, la brujería y la hechicería ocasionaron en otras naciones. Sólo en Tréveris fueron procesadas en tres años 6.500 personas por estas causas; en Flandes, en un año, 800, y en Ginebra, en tres meses, 500. Según un informe al Parlamento, en tiempo de Francisco I había en Francia 100.000 brujos, y el Inquisidor general se lamentaba de que no terían tiempo, ni bastaba el Santo Oficio para quemarlos. Nicolás Remy se jactaba de haber hecho morir á 900. Los médicos creían en las enfermedades astrológicas é infernales, y escribían libros que jamás fueron imitados en España; y los Tribunales se negaban á juzgar á los astrólogos y á los brujos por no exponerse á su influencia, y los hacían entrar de espalda en la sala para evitar su mirada.

Como dato curioso, diremos que desde 1513 á 1810 hubo en las inquisiciones de Toledo solamente 287 causas de hechicería, al paso que hubo 891 de judaizantes, 738 de blasfemia y 547 de palabras escandalosas [illegible].

que se llaman libros en otras ediciones. El primero tiene 18 grabados, el segundo 3 y el cuarto 10.

En cuanto al análisis de este libro, repetimos en gran parte lo que decimos al hablar de los *Comentarios*, de Jerónimo de Chaves, á la *Esfera*, de Sacrobusto. Hay, sin embargo, entre estos dos comentarios una diferencia. Chaves añadió al original demostraciones puramente geométricas y tablas de práctica utilidad. Ciruelo hizo sobre el texto consideraciones filosóficas, matemáticas y astronómicas, sin descender muchas veces á los pormenores de la regla y de la aplicación; conócese en esta comparación que Ciruelo era un filósofo matemático, y Chaves un matemático práctico.

136. *Petri Cirueli Darocensis in additiones immutationesque opusculi de sphæra mundi nuper editas disputatorio dialogus. Interlocutores, Darocensis et Burgensis.*

Este diálogo se imprimió con la edición de la *Esfera* de 1508.

137. *Arithmetica Thome Bravardini.—Explicit Arithmetica speculativa Thome Bravardini bene visa et correcta a Petro Cirueli aragonensi, Mathematicas legente. Parisiis.* París, 1502. En fol.

138. *Tractatus Arithmeticæ practicæ, qui dicitur Algorismus, noviter compilatus.* París, 1505, por Guido Mercator. En 4.°

139. *Aritmética práctica, sive Algorismos Petri Sanchez Cirueli, divisa in duo tractatus et tractatus in cap. epith. et num. Imp. Parisiis, anno* 1509, 12 *Septembris.*

Así le cita el catálogo de la Biblioteca Colombina.

140. *Geometria speculativa Thome Bravardini recolligens omnes conclusiones geometricas studentibus artium et philosophiæ Aristotelis valde necessarias, simul cum quodam tractatu de quadratura circuli, noviter edito.* París, 1502, por Juan Petit. En fol., 60 hojas de letra gótica.

Tiene 63 figuras intercaladas en el texto. Termina con la nota siguiente: «Et sic explicit geometria Thome Bravardini cum tractaculo de quadratura circuli bene revisa a Petro Sanchez Ciruelo: expensis honesti viri Ioannis Petit diligentissime impresse Parisius in Campo Gaillardi. Anno domini 1502 martii.»

141. *Cursus quattuor mathematicarvm artiū liberaliū quas recollegit atq; correxit magister Petrus Ciruelus Darocensis theologus simul & philosophus.*

Al final: «Explicitum est ergo volumē quattuor introductionū Mathematicaliū Magistro Petro Ciruelo Darocensi interprete simul et correctore. Laus deo.» 1516. En fol., 94 hojas sin numeración; casi todo de letra gótica.

Créese que esta impresión, á juzgar por el escudo del impresor, fué hecha por Arnaldo Guillén ó Guillermo de Brocar.

142. *Cursus quatuor Mathematicarū Artiū Liberaliū: quas recollegit atq; correxit magister Petrus Ciruelus Darocēsis Theologus Simul et philosophus.* Alcalá, 1526, por Arnaldo Guillermo de Brocar, á juzgar por el escudo del impresor que lleva al fin. En fol., sin numeración, en letra gótica y redonda.

Al final tiene la misma nota que la edición anterior.

Se reimprimió también en Alcalá, por Miguel de Eguía, en 1523 y en 1528. Esta última edición es de letra redonda.

Además se imprimió en París.

Tiene una dedicatoria al Rector y escolares de Alcalá, y sigue como introducción un Tratado de cuestiones sobre los números, en el cual se dan á conocer las opiniones de los nominalistas, realistas, escotistas, etc.

La Aritmética se divide en dos partes. La primera contiene seis capítulos, y trata de los números, sus operaciones y propiedades fundamentales; la segunda tiene siete capítulos, y habla de las proporciones, de las comparaciones y de las formas de los

números. En esta parte forma el autor, por medio de las progresiones, una tabla pitagórica que llega hasta el núm. 20.

Sigue después un proemio á la Geometría. Ésta se divide en cuatro partes ó libros: el primero con 5 capítulos y 49 figuras; el segundo con 5 capítulos y 68 figuras, y el tercero con 8 capítulos y 28 figuras. Estos tres libros comprenden la Geometría plana. El libro IV trata de los sólidos, ó sea de la Geometría del espacio, y tiene 6 capítulos y 22 figuras.

Á continuación siguen unos opúsculos sobre la cuadratura del círculo, con 17 figuras, dando á este problema la importancia que entonces se le daba, y sutilizando Ciruelo sobre su resolución.

La Perspectiva se divide en tres libros con 14 capítulos y 75 figuras, terminando la obra con el Tratado de música. Cada una de estas dos últimas partes tiene su prólogo particular.

143. *Introductio astrologica.* Alcalá, 1523, por Miguel de Eguía. En 4.°

Aunque este libro ha sido citado por muchos bibliógrafos, ignoramos si realmente se publicó aislado. Sólo sabemos por su mismo autor, que la cita en el proemio de sus *Matemáticas*, que la escribió para el opúsculo de la *Esfera* correspondiente al *Almagesto* de Claudio Tolomeo y al *Almanaque* del salmanticense Zacuto.

144. *Magistri Petri Ciruelo, Hispani theologi et Astrologi insignis ad Serenissimum principem Ferdinandum Hispaniarum infantem, et Austriæ Archiducem ac imperatoriæ Majestatis locumtenentem ex Hispania transmissum, et in latino ex hispanico idiomate conversum in annum vigesimum quartum attentione dignum pronosticum.* Alcalá, 1523.

Á la hoja siguiente explica en estos términos el objeto de este escrito: «Theologiæ et horalis prudentiæ Documenta circa horrendum quorundam Astrologorum judicium de magno siderum futuro conventu anno 1524, edita a Magistro Petro Ciruelo, Hispano Theologo, et astrologo insigni ac celeberrimi Gimnasii de Alcala theologiæ interprete laudatissimo ad quosqumque veridicos Divini Verbi concionatores, ejusque Zelatores, ut recte consulere, et admonere scians Hispaniæ gentes, et contribules suos nimio terrore percusos ex quorundam Astrologorum præsagio, quo ambiguum incertumque Diluvium præfato, anno plane futurum autumnant.»

Había un ejemplar de este rarísimo libro en el Convento de la Merced de Tarazona.

145. *Apotetesmata astrologiæ christianæ. Nuper edita á magistro Petro Ciruelo Darocensi. Super duabus tantum judiciorū partibus; hoc est. De mutationibus tēporū, etc., de genituris, hoīm, reiectis omnino interrogationibus, etc., vanis electionibus falsorum astrologorum.* Alcalá, 1521, por Arnaldo Guillermo Brocar. En 4.°

Al fin:

«Astrologie ergo christiane opus judiciarium, quadripartitum, s. et centilogium, a Magistro Petro Ciruelo, expletum est atque impressum in alma Complutensi achademia opera et impensis Arnaldi Guillelmi Brocarii calcographi artificiosissimi, anno christiane salutis 1521, die 12 mensis Octobris.»

Está dedicada la obra á Salamanca en un prólogo que respira amor del español á su patria y del estudiante á sus maestros. En él dice cómo, á causa de ser tan célebre la Universidad salmantina por la enseñanza de las Matemáticas, debió á la fama de sus maestros el haber sido admitido en el profesorado de París. Sigue otro prólogo ó discurso apologético en que se refutan las opiniones de Pico de la Mirandola sobre Astrología, y empieza después el texto, que tiene cuatro libros.

El primero trata de los doce signos del Zodiaco, de las casas del sol, de la naturaleza de las estrellas y cometas y de sus diversas posiciones relativas. El segundo habla de los eclipses, conjunciones y fases de la luna. El tercero, del dominio é influencia de los planetas, de las enfermedades,

sinos, horóscopos, etc. El cuarto de las aplicaciones de la Astrología.

Termina la obra con un centiloquio.

146. *Reprobacion de supersticiones y hechicerias.* Salamanca, 1539, por Pedro Castro. En 4.°, letra gótica.

147. *Reprobacion de supersticiones que escribió el Maestro Ciruelo.* En 4.°, 80 hojas.

148. *Reprobacion de las supersticiones y hechicerias. Libro muy utile y necessario á todos los buenos christianos. El cual compuso y escribió el Reverendo Maestro Ciruelo, Canónigo Teólogo en la Santa Iglesia Catedral de Salamanca, y agora de nuevo lo ha revisto y corregido y aun le ha añadido algunas mejorías. Con sus acomodaciones por las márgenes.* Salamanca, 1540, por Pierres Tonans. En 4.°, 54 hojas, letra gótica.

Al final: «Aquí se acaba el Tratado llamado *Reprobacion de las supersticiones y hechicerias.* El cual compuso el Reverendo Maestro Ciruelo. Impreso en la noble cibdad de Salamanca, por Pierre Tonans. Acabóse á veinte y cuatro dias de hebrero. Año de 1540.»

149. *Reprobaciõ de las supersticiões y hechicerias: libro muy necessario hecho por el muy reverẽdo maestro ciruelo. Agora d' nuevo hechos ciertos apũtamiẽtos: q̃ van cõ una † señalados.* Salamanca, 1541, por Pedro de Castro. En 4.°, 87 hojas, letra gótica.

Al final: «Aquí se acaba el presente tractado llamado *Reprobacion de las supersticiones: y hechicerias.* El qual cõpuso el muy reverẽdo señor maestro Pedro ciruelo: canonigo en la calõgia Magistral d' Salamanca. Agora d' nuevo hechos ciertos apuntamientos. Fué impresso en Salamanca: por Pedro de Castro, impressor de libros. A veynte dias del mes de Março. Año de mil e quinientos y quarenta y uno.»

150. *Reprobaciõ de las supersticiones y hechizerias. Libro muy utile y necessario á todos los buenos Christianos. El qual compuso y escribió el Reverendo Maestro Ciruelo: canonigo theologo en la Sancta yglesia Cathedral de Salamãca: y agora de nuevo lo ha revisto y corregido: y aun le ha añadido algunas mejorias. Con sus acotaciones por las margenes.* Sevilla, 1547, por Andrés de Burgos. En 4.°, 70 hojas, letra gótica.

Al fin trae esta nota: «Imprimiose el presente tratado ẽ la muy noble ⁊ leal ciudad de Sevilla, en casa de Andres d' burgos: a xxv d' enero: d' M.D.xlvij. La q̃l cõpuso el maestro ciruelo.»

151. *Reprobacion de las supersticiones y hechizerias. Libro muy util y necessario á todos los buenos Christianos. El qual cõpuso el Reverendo Maestro Ciruelo, Canonigo que fué en la Sancta iglesia Catedral de Salamanca. Ahora nuevamẽte corregido y emendado, con algunos apuntamientos de esta señal* †. Salamanca, 1556, por Juan Canova. En 4.°, 86 hojas.

Al final dice: «Acabóse á nueve de Noviembre, año de mil quinientos cincuenta y seys.»

Á estas ediciones, que como cosa curiosa anotamos, y cuyo estudio en la parte ortográfica podría dar lugar á sutiles observaciones, añaden algunos bibliógrafos otras en Sevilla, 1557; Medina del Campo, 1551, por Guillermo Millis, y Barcelona, 1628, por Sebastián Cormellas, añadida por Don Pedro Antonio Jofreu. En 4.°, 273 págs.

Se divide en tres partes: la primera contiene tres capítulos, y habla en general de las supersticiones y hechicerías; la segunda, en ocho capítulos, trata de la Nigromancia y de la Astrología, y la tercera, en 12 capítulos, trata de los espíritus, de las curas milagrosas, de las tempestades y de la influencia de los meteoros, considerándolos como emanaciones terrestres.

152. *Astrologie christiana in qua docet quatenus fidendum vel credendum sit astrologorum judiciis et quos limites oporteat non excedere virum pium.* Salamanca. En 4.°

No hemos podido encontrar esta obra, citada por D. Nicolás Antonio y Latassa.

153. *De vera luna Paschali et de correctione kalendarii.*

Según dice Mayans, escribió Ciruelo este opúsculo al Papa mientras se celebraba el Concilio lateranense en 1515.

154. *Paraphrases duæ de quantitate discreta in opera divi Severini Boetii, quarum altera in Arithmeticam, altera in Musicam ejus introducit.*

155. *Brevia duo compendia de quantitate continua, alterum Geometriæ Euclidis, et alterum Perspectivæ Alhazen quasi prægustamenta istarum disciplinarum. De ista Perspectiva Alhazen breve compendium Joannes Archiep. Cantuariensis, et ex Alchindo contexint, quam idem Petrus Ciruelus Commentariis explicint.*

No hemos podido averiguar si esta obra y la anterior, que cita el mismo Ciruelo en el prólogo á la Universidad de Alcalá de su curso de Matemáticas, se imprimieron aparte, ó son las introducciones á la Aritmética y á la Geometría. Parece indicar lo primero su aseveración de que ya se habían publicado, y lo segundo su indicación de que había reunido y corregido estas introducciones, formando con ellas y su obra un solo cuerpo.

156. *De virtute activa agentis naturalis in phisica.*

157. *De potentia motiva corporis naturalis.*

158. *De rarefactione et condensatione corporum.*

Estos tres tratados se publicaron en Salamanca en 1538, en una especie de Miscelánea filosófica.

159. *Compendio de todos los libros de Aristoteles de Re naturali.*

Dejó inédita esta obra Ciruelo, y trató de publicarla, según Latassa, el aragonés D. Juan Clemente.

CISNEROS Y TAGLE (D. Juan de).

Debió nacer en el último tercio del siglo XVI y murió el año 1630. Fué Corregidor de la villa de Frómista y Regidor perpetuo de la de Carrión.

160. *Libro que trata de la naturaleza de las aves, de los animales cuadrúpedos y terrestres, de los acuáticos y marinos, de los pescados del mar y de las conchas, de las yerbas, plantas, legumbres y semillas, de los árboles y sus frutas, de los minerales y metales que en ellos se hallan, de las piedras preciosas y de menos valor, de sus daños y provechos, virtudes y propiedades para remedio de todas enfermedades, segun uso de medicina. Recopilado de diferentes autores que dello tratan, por D. Juan de Cisneros y Tagle, Regidor perpetuo de la villa de Carrion este año de 1622. Con una tabla copiosa de todo lo en él contenido y catálogo de los autores de cuyo libro se sacó.*

Nada menos que este título necesitan los nueve tomos manuscritos de que consta esta obra, que perteneció á la Biblioteca de Salazar y pasó luego á la Academia de la Historia. Está dividida en quince partes; el último ó noveno tomo es la tabla general, hecha en 1628.

Es una recopilación, como dice su título, de lo más notable escrito sobre estas materias. El Sr. Gallardo la califica así: «Colección de papeles curiosísimos. Dolor que está en muchos lugares mutilada bárbaramente.»

COLLADO (Luis).

Nació en Lebrija, en Andalucía, á principios del siglo XVI; sirvió como ingeniero en el ejército de Italia en tiempo de Felipe II, adquiriendo gran fama, no sólo como hombre de extraordinario valor, sino como entendido matemático y hábil artillero. La muerte, cuya fecha no podemos precisar, le impidió dar á luz una obra especial sobre fortificación y conocimiento de las tierras para terraplenes y construcciones, en cuya materia tenía gran competencia, como demostró con el aviso que dió á Felipe II acerca de las malas condiciones del terreno en

que iban á cimentarse las fortificaciones de Taranto, y en virtud del cual el Rey, con gran prudencia, mandó suspenderlas.

Luis Collado fué indudablemente el primer escritor de Artillería, pues aunque algunos autores conceden esta honra á D. Diego de Álava, es lo cierto que su obra vió la luz en 1586, y la de Álava en 1590. De todos modos, su libro fué más apreciado y seguido que el de Álava, y sirvió por mucho tiempo en Europa de base para la enseñanza de la Artillería.

(Nic. Antonio.—Navarrete.—Huerta. —Ríos.—Salas.)

161. *Platica manuale de artigleria dal Signore Luigi Collado.* Venecia, 1586, por Pietro Dusinelli.

Esta edición, que es la primera, existe en la Biblioteca Nacional. Se reimprimió también en italiano, en Milán, el año 1606, por Girolamo Bordoni y Pietro Martara Socarni, y en 1641 por Filippo Ghisolfi.

162. *Platica manual de artilleria, en la qual se tracta de la excelencia de el arte militar y origen della, y de las maqvinas con qve los antigvos començaron á vsarla; de la invencion de la polvora y artilleria, del uso de conduzirla y plantarla en qualquier empresa; fabricar las Minas para bolar las Fortalezas y Montañas, Fuegos artificiales; Varios secretos y importantissimos aduertimientos al arte de la artilleria y vso de la guerra vtilissimos y muy necesarios; y á la fin un muy copioso y importante examen de artilleros, por Luys Collado, natural de Lebrixa, ingeniero del Real Exercito de Lombardia y Piemonte.* Milán, 1592, por Pablo Gotardo Poncio. En fol., 112 hojas.

Está dedicado á Felipe II, á quien dice que los españoles cuidaron siempre más de hacer grandes cosas que de escribirlas, y que él había compuesto este libro, ya que no lo hacían otros que valían más, y «hallándome, añade, en este Estado de Milán estipendiado con plaza de ingeniero de vuestro ejército, y después de haber con larga práctica, mucho estudio y costa mía alcanzado algunos secretos del arte de la Artillería... No hay cosa en ella escrita que de mí no haya sido experimentada y puesta en obra.»

Se divide en cinco tratados. El primero habla del arte militar en general y de las máquinas de guerra que usaron los antiguos. El segundo, de todo lo relativo á la fundición y construcción de cañones y proyectiles. El tercero, de las cargas, tiros, punterías, etc. El cuarto, de las minas y fuegos artificiales, y el quinto es un diálogo en que se expresan las condiciones que debe reunir un buen artillero.

Tiene 64 figuras.

Aunque el título de esta obra parece indicar que trata sólo de Artillería, sin embargo, abraza una porción de conocimientos auxiliares, entre ellos muchos y muy importantes de Matemáticas y construcciones, así como la descripción de ingenios y aparatos para trasladar grandes moles, de barcas, de puentes, etc., y medios químicos ó prácticos para conocer y manejar los elementos de la pólvora.

COLÓN (Fernando).

Nació en Córdoba en 15 de Agosto de 1488; fué hijo del descubridor del Nuevo Mundo y de Doña Beatriz Enríquez. Estudió en Córdoba, donde quedó mientras su padre hizo el primer viaje á América; en 1493 entró á servir al Príncipe D. Juan en calidad de paje, y cuando éste murió, en 1497, pasó al servicio de la Reina, con el haber de 9.400 maravedís, ración y quitación. El año 1502 acompañó á su padre en el último viaje, con el sueldo de 60.000 maravedís. Hizo otros viajes á las Indias, solo ó con su hermano Diego, sucesor del Almirante, y acompañó al Emperador en Flandes y Alemania. En 8 de Marzo de 1524 fué nombrado, por carta real dada en Vitoria, para asistir como matemático á las célebres Juntas de Yelves y Badajoz. En 1526 fué comisionado para corregir

la Carta hidrográfica general, y al año siguiente ejerció el cargo de Examinador de pilotos en Sevilla. Murió en esta ciudad en 12 de Julio de 1539, mandando que se le enterrara en la Catedral, componiendo él mismo su epitafio para la lápida, en la cual se habían de esculpir cuatro libros abiertos con estos títulos: *Autores. Epitome. Scientiæ. Materiæ*, que eran los que escribió en la clasificación de su biblioteca.

D. Fernando Colón fué un gran navegante, buen matemático y hábil jurisconsulto; pero su mayor mérito consiste indudablemente en la superioridad de su espíritu, demostrada desde niño (1), y en la protección que dispensó siempre á las ciencias y á las letras. Construyó un magnífico edificio en Sevilla, y fundó en él la biblioteca llamada Coloniana, gastando todo su patrimonio en reunir hasta 20.000 volúmenes, número excesivo para aquella época. Franqueó esta biblioteca á todos los literatos, y dejó rentas é instrucciones á sus herederos para que la conservasen y mejorasen (2). Este utilísimo establecimiento desapareció algún tiempo después, pasando sus libros en 1544 al Convento de San Pablo por acuerdo de Doña María de Toledo, madre de D. Luis Colón, sobrino de D. Fernando, y después á la librería de la Catedral. Trató también de fundar un Colegio de niños que aprendiesen Matemáticas, Cosmografía y Navegación; pero la muerte, y tal vez la falta de recursos, se lo impidieron.

163. *Parecer sobre la pertenencia de los Malucos.*

Presentó este informe en 13 de Abril de 1524 al Congreso astronómico de Yelves.

164. *Parecer de los astrónomos y pilotos españoles en la junta de Badajoz sobre la demarcacion y propiedad de las islas del Maluco.*

Le escribió en 30 de Mayo de 1524, y existe, con el anterior, en el Archivo de Indias.

165. *Apuntamientos sobre la demarcacion del Maluco y sus islas, formada de los seis jueces que firmaron la capitulacion para empeñar estas islas á Portugal el año* 1529.

Se conserva original en Simancas.

CONDE (Francisco).

Nació en Illa, en el Rosellón, y fué Notario; pero debió tener afición á la Geografía, y probablemente estudios superiores á los que exigía su profesión en aquellos tiempos.

(Nicolás Antonio.—Torres Amat.—Pinelo.—Roig, *Historia de Gerona.*)

166. *Geografia dels comptats del Roselló y Cerdaña:* 1586.

MS. que poseía D. Garcerán de Pinós, y que fué traducido y publicado en francés, aprovechándose de sus noticias D. Jerónimo Pujades en su *Historia de Cataluña*. El Sr. Roig prometió publicarle al final de su *Historia de Gerona;* pero no lo hizo, á pesar de que poseía una copia.

(1) Su padre, en carta á los Reyes Católicos de 7 de Julio de 1503 dándoles cuenta de aquel viaje y relatando el horroroso temporal, dice: "El dolor del fijo que yo tenia allí me arrancaba el ánima, y más por verle de tan nueva edad de trece años en tanta fatiga y durar en ella tanto: Nuestro Señor le dió tal esfuerzo, que él avivaba á los otros, y en las obras hacia él como si hubiera navegado ochenta años, y él me consolaba.„

(2) Son notables los términos en que Pedro Mejía, en el lib. III de su *Silva de varia lección*, da cuenta de la fundación de esta biblioteca. Sin embargo, el número de volúmenes, según el *Registrum librorum Don Ferdinandi Colon*, que existe en la misma biblioteca, da sólo 4.251, si bien cada uno de éstos contiene diversos autores y tratados.

Esta biblioteca quedó en el siglo XVII tan abandonada, que, según se dice, estaba confiada su custodia á los barrenderos de la Catedral, los cuales cuidaban de los camaranchones. En 1783 hizo un nuevo índice el bibliotecario D. Diego Alejandro Gálvez, que la ordenó y cuidó.

CONTRERAS (Frey Alonso de).

Nació en Madrid de padres desconocidos, y fué recogido y educado en los Desamparados. Apenas salió de esta casa de caridad, marchó á la guerra, sirviendo en Turquía, donde con una fragata hizo 300 esclavos. Allí empezó una vida de aventuras y de heróicas hazañas, que le valieron una fama universal. Álvarez Baena y Lope de Vega refieren algunos de estos hechos en aquella guerra á que asistieron casi todos los pueblos de Europa. «Venció, dice el primero, con sola su espada á un turco que con lanza abanderada desafiaba á todas las naciones; se defendió al mismo tiempo de algunos franceses que querían parte en lo que no habían merecido; reconoció por orden del Gran Maestre, con una sola fragata, la armada de Solimán en Negroponto; dió la noticia á donde convenía, y atravesando en esta excursión por entre la misma escuadra enemiga, le pasaron una pierna de un mosquetazo (1).»

Estos servicios fueron premiados con el nombramiento de Alférez de la compañía de D. Pedro Jarava; después con el de Capitán de dos galeones y con el hábito de la Orden de San Juan, que recibió en Malta.

(1) Véanse *Los Hijos de Madrid*, por Álvarez Baena.

Lope de Vega, en la dedicatoria del «Rey sin reino,» hace grandes elogios de Contreras, poniendo la obra bajo su protección, y añadiendo con alusión al bajo nacimiento de éste:

"Puso el valor natural
Pleito al valor heredado,
Por más noble, más honrado,
Más justo y más principal.
Siendo la verdad fiscal
Probó el natural valor,
La fama, laurel y honor
De Contreras en España,
Y por la menor hazaña
Tuvo sentencia en favor."

Vuelto á España para descansar de sus fatigas militares, escribió el *Derrotero del Mediterráneo.*

167. *Derrotero universal desde el cabo de San Vicente en el mar Occeano, costeando por todo el mediodia de Europa en el mediterraneo y sus islas, y por las costas opuestas de Asia y Africa hasta Cabo Mantin.* En 4.°

MS. que está en la Biblioteca Nacional, y citan Barcia en sus *Adiciones* á Pinelo, y Navarrete.

CORCUERA (Fr. Rodrigo).

Fué religioso benedictino y abad de San Zoilo, en Carrión; hombre docto y curioso, dice Navarrete, que debía tener bastantes conocimientos en ciencias físicas y astronómicas.

Era Corcuera amigo de Juan López Vivero, Alcaide de la Coruña, el cual le enseñó una vez el mapa de las variaciones de la aguja, compuesto por Alonso de Santa Cruz. Sin más noticia que ésta, é ignorando que el autor del mapa le había construído principalmente con el objeto de determinar por su medio la longitud, concibió Corcuera el mismo proyecto, y construyó un instrumento algo semejante al de Felipe Guillén, farmacéutico sevillano, para comparar la variación magnética con la longitud.

Corcuera, sin embargo, no coincidía en sus opiniones con Guillén y con Santa Cruz. Aquél suponía que la variación de la aguja era regular, y en esto fundaba su invento; Corcuera, por medio de razones filosóficas y matemáticas, ideó la teoría de la sucesiva proporcionalidad en las variaciones magnéticas.

Terminado su aparato, le envió á Flandes, donde estaba el Emperador, por medio de su amigo Vivero.

El Emperador dispuso que informasen sobre el invento varias personas cuyos pareceres fueron muy distintos, y, por úl-

timo, el mismo Emperador escribió sobre este asunto á Alonso de Santa Cruz, que estaba en Sevilla. El ilustre cosmógrafo contestó en una larga carta haciendo la historia del descubrimiento de Corcuera, recordando todos sus trabajos para conseguir el mismo resultado, y opinando que el aparato del fraile benedictino tendría los mismos inconvenientes que el de Felipe Guillén para su aplicación en alta mar.

CÓRDOBA (ALONSO DE).

Nació en Sevilla á mediados del siglo XV, y siguió en aquella Universidad la carrera de Medicina, graduándose de Doctor en esta Facultad y en Artes. Aunque no se tiene noticia de su vida, se supone que se dedicó especialmente á las Matemáticas y á la Astronomía, y lo prueba así el empeño con que corrigió las tablas astronómicas más célebres en aquella época: las de D. Alfonso *el Sabio* y las de Zacut, mereciendo que su obra fuese la más usada en Europa durante el siglo XVI.

Juan Bautista Riccioli, aunque prefería las tablas de Francisco Sarzosa, que sustituyeron después á las de Alonso de Córdoba y que fueron usadas en todos sus cálculos por Tico-Brahe, declara que las del astrónomo sevillano prestaron un gran servicio á la ciencia y fueron las que usaron los astrónomos y matemáticos italianos en el primer tercio del siglo XVI.

168. *Almanac perpetuo de todos los movimientos del cielo, colligido por Alonso, doctor en artes y en medicina.*

«Dividitur in problemata epith. et num. In principio habetur autoris epistola, que I. «No ignorando, reverendísimo.» Opus: D. «En 5 gr. 19 m. de tauro.» It. sequuntur Abrahe Zacuti Canones, Almanach annorum futurorum, emendados y corrigidos por Juan Stofflexino y Jacobo Flaumen de Ulma. Dividitur in problemata epith. et num. In principio habetur prologus Joannis Stofflexini et Jacobi de Ulma. Opus: I. «El general almanac.» D. «Si el lugar del planeta retrógrado.» Es en 4.°, en español y de mano.»

Así le cita el índice de la Biblioteca Colombina.

169. *Tabule astronomice Elisabeth Regina.—Canones tabularū Elisabeth Regina Serenissima a Magistri Alfonso de Corduba artium et medicine Doctore ac Reverendissimi dñi Cardinalis Borgia medico feliciter incipiunt.* Venecia, 1503, por Pedro Liechtenstein. En 4.°, letra gótica.

170. *Tabulas astronomicas.* Venecia, 1517, por Melchor Sessa y Pedro Ravaunis. En 4.°

171. *Tabule astronomice Divi Alfonsi Regis Romanorū et Castelle. Nuper q̄ diligentissime cum additionibus emendate.* Venecia, 1518, por Pedro Liechtenstein. En 4.°, letra gótica, 120 hojas.

CÓRDOBA (FERNANDO DE).

Pocos hombres habrá que hayan llamado tanto la atención en todas partes donde dieron muestras de su ciencia, y que sean tan desconocidos como D. Fernando de Córdoba. Los elogios que de él hicieron los italianos y franceses le ponen á una altura que puede asegurarse no ha conquistado ningún otro desde entonces hasta ahora; y, sin embargo, ignoramos su biografía, y tal vez su apellido y el catálogo completo de las obras que escribió. Únicamente sabemos que fué Maestro en Artes y Teología, y que viajó por Francia é Italia, llevando probablemente á Roma alguna misión diplomática y reservada de los Reyes Católicos.

Todos los autores extranjeros que ha-

blan de este español, convienen en tributarle elogios tan grandes, que podrían parecer exagerados si no fuesen tan iguales, proviniendo de tan distintas plumas. Bzovio refiere que llegó D. Fernando á París, y con su admirable ciencia asombró á aquella Universidad, que era uno de los centros del saber en Europa (1); añade que en sus viajes por Francia é Italia convenció á todos en discusiones públicas, sin ser convencido por nadie en lo más mínimo; y como si esto no bastase ya para colocarle en un lugar distinguidísimo entre los sabios europeos, dice también que sabía de memoria toda la Biblia y las obras de Nicolás de Lira, de Santo Tomás, de Alejandro de Arlés, de Juan Escoto, de San Buenaventura y de otros teólogos; muchísimos libros de Derecho; en Medicina, Avicena, Galeno, Hipócrates, Aristóteles y Alberto, y todas las obras de Filosofía y de Metafísica.

(1) "Venit ex Hispania in Galliam Ferrandus Cordubensis, miles auratus artium, medicinæ et theologiæ doctor, qui universam Parisiorum scholam sua mirabilis scientia vertit in stuporem. Erat enim in omnefacultate Scripturarum doctissimus, vita et conversatione honestissimus... humilis multum et reverentia plenus. Memoriter tenuit Bibliam totam, Nicolaum de Lira, scripta S. Thomæ Aquinatis, Alexandri de Ales, Joannis Scoti, S. Bonaventuræ et aliorum in theologia complurium; Decretum quoque et omnes utriusque juris libros, et in medicinis Avicenam, Galenum, Hippocratem et Aristotelem atque Albertum; omnesque philosophis et metaphisicos libros et commentaria ad unguem ut ajebant memoria retinebat. In allegando fuit promptissimus, in disputando acutus et a nullo unquam superatus: Denique linguas hebraicam, græcam, latinam, arabicam et chaldeam perfecte legebat, scribebat et intelligebat. Romam a Rege Castellæ missus orator in omnibus Italiæ, Galliæque gymnasiis publice disputans convicit omnes, ipse a nemine vel in nimimo convictus. Varia de ipso inter doctores parisienses erat opinio, aliis magum illum ac demone plenum cavillantibus, aliis sentientibus contrarium. Non defuerunt qui Anti-Christum justarent propter incredibilem scientiam Scripturarum, qua cunctos mortales videbatur excellere." (Brovio, *Sect.*, 18, 19.)

Este portento causó tal asombro en la Universidad parisiense, que sus doctores se dividieron en pareceres, opinando unos que tenía parte con el demonio, y otros que era el Anticristo.

Teodoro Jouffroy se expresa en los mismos términos, y dice que aun dado el caso de un hombre que se pasase cien años sin comer, ni beber, ni dormir, ni hacer otra cosa que estudiar, no se comprendería que llegase á saber lo que sabía D. Fernando de Córdoba.

Romano Tartaglia, en sus *Epístolas*, dice que sus arengas y disputas se oían con solemnidad y atención, trayendo á la memoria los triunfos más grandes y perfectos de los griegos en la elocuencia, y concluye: «Nada le quedó por saber á este ciudadano, ni en Teología, ni en Ciencias, ni en Artes, ni en Lenguas.»

Desgraciadamente no hemos hallado más detalles biográficos que estos elogios, ni hemos podido tampoco examinar sus obras para comprender su justicia. Mucho de lo que escribió quedó inédito y debió perderse; algo se conserva en la Biblioteca del Vaticano, y lo menos fué lo que vió la luz pública, habiéndose hecho sumamente raros los ejemplares.

Montucla cita á Córdoba de paso con su acostumbrado descuido.

172. *Commentaria in Almagestum Ptolomei.*

173. *Alberti magni opus animalibus, cum præfatione Ferdinandi Cordubensis, Sixti IV Sanctæque Sedis Apostolicæ Subdiaconum, Artium et Sacræ Theologiæ magistrum.* Roma.

CORTÉS (JERÓNIMO).

Nació en Valencia á mediados del siglo XVI, y murió, á lo que se cree, en 1615. Fué uno de los hombres de ciencia más populares de su época por haber

aceptado en alguna de sus obras las preocupaciones más extendidas. Tuvo indudablemente grandes conocimientos, como demuestran sus escritos sobre diversas materias; fué matemático, cosmógrafo y físico, usando esta última palabra en la acepción que entonces tenía, y considerando la Física como una parte de la Filosofía natural.

Jerónimo Cortés aparece como colector más bien que como inventor en sus obras. Reunió en su *Aritmética* cuantas reglas prácticas pudo conocer; en su *Historia de los animales* cuanto acerca de cada uno se había escrito, y en su *Libro de secretos* todas las propiedades y virtudes de minerales y plantas, habiendo tratado de experimentar y probar muchas de ellas. Á veces aceptó lo que otros habían escrito sin gran criterio, admitiendo hechos fabulosos; pero en medio de estas maravillas que ha negado la ciencia moderna, se encuentran en su libro útiles aplicaciones que le han valido ser interpretado en otras lenguas y aun ser copiado modernamente, presentando como nuevo lo que él escribió (1).

De todos los autores de pronósticos y secretos del tiempo, Jerónimo Cortés es el único que ha sobrevivido y que ha sido comentado por espacio de tres siglos en lo relativo á los pronósticos generales que aún llenan los calendarios y libros populares.

(1) M. Marceau de Brest, el año de 1865, dió motivo para que la *Revista del movimiento intelectual de Europa*, en su segundo tomo, pág. 80, dijese: "En un periódico extranjero hemos leído como nuevo y asombroso remedio para quitar el agrio del vino empezado á picar, la cáscara de naranja. Ni este remedio es nuevo, ni le ha descubierto, como el periódico en cuestión supone, M. Marceau de Brest. Es un remedio antiguo y conocido en España. En el tratado de los secretos naturales, impresión de principios del siglo pasado (de Jerónimo Cortés), le encontramos expresado en estos términos." Y lo copia.

No tuvo más rival en todo el siglo que Victoriano Zaragozano, el cual ha llegado á dar nombre á los que en nuestros días han introducido las predicciones del tiempo en los almanaques.

Estos pronósticos solían hacerse primero anualmente ó por muy pocos años, como los que publicaron á principios del siglo XVI Juan Álvarez, Rollán, Villardiga y otros varios; después se hicieron generales y hasta perpetuos, acompañando con frecuencia á los lunarios, porque siempre se han referido estos pronósticos á los movimientos de la luna, excepto cuando algún fenómeno celeste extraordinario, como la aparición de cometas, los eclipses, las estrellas fugaces ó las grandes conjunciones planetarias, exigían pronósticos especiales, que se referían principalmente á grandes hechos políticos.

(Véanse Zaragozano y Álvarez (Juan), este último en el Apéndice.)

174. *Lunario y pronóstico perpetuo, compuesto por Geronimo Cortes.* Valencia, 1594, por los herederos de Juan Navarro.

175. *El non plus ultra del lunario y pronóstico general y perpetuo, particular para cada reino y provincia.* Valencia, 1596, por los herederos de Juan Navarro.

176. *Lvnario nvevo perpetuo y general, y pronóstico de los tiempos, vniuersal. Contiene admirables y varios secretos de naturaleza: con algunas elecciones de medicina, nauegacion y agricultura; y un regimiento de Sanidad muy curioso, sin otras cosas de consideracion y prouecho, con las señales de vientos, lluuias, terremotos, tempestades y serenidad. Todo reuisto y añadido en esta tercera impresion por el mismo autor Geronimo Cortes, natural de Valencia.* Madrid, 1598, por Pedro Madrigal, á costa de Juan de Sarr. En 4.º, 151 hojas.

La tasa lleva fecha de Madrid á 23 de

Octubre de 1598. Está dedicado al Maestro Cristóbal Colom.

177. *El non plvs vltra del lvnario y pronóstico perpetuo general y particular para cada Reyno y Provincia. Compuesto por Geronimo Cortes, Valenciano. Corregido segun el expvrgatorio de la Santa Inquisicion. Va tambien añadido á la postre vna invencion curiosa con unos apuntamientos y reglas para que cada vno sepa hacer pronósticos y discursos anuales acerca de la abundancia ó penuria del Año.* Valencia, 1663, por Juan Lorenzo Cabrera. En 8.°, con 136 hojas.

La aprobación es de Antonio Galán en 13 de Febrero de 1594.

Además de estas ediciones, citan los biógrafos otras de Valencia, 1598; Barcelona, 1599; Zaragoza, 1604; Alcalá, 1605, 1612 y 1697; Madrid, 1695, 1722, 1741, añadido por los matemáticos D. Pedro Enguera y D. Gonzalo Antonio Serrano; 1856, por Minuesa; 1847, por Martínez Aguilar, y Valladolid, 1855, por Cuesta.

Como hemos indicado ya, Cortés dió cabida en este libro á todas las creencias de su tiempo relativas á pronósticos, influencias planetarias, virtudes secretas, etc.; pero contiene algunas verdades sancionadas por la experiencia en la parte titulada *Secretos*. El texto ha sido alterado, enmendado y corregido por los editores, que han introducido muchas novedades, haciendo así muy diferentes las sucesivas reimpresiones. En los *Pronósticos* de Cortés debe buscarse el origen de la mayor parte de los que se publican en calendarios y libritos especiales.

Trata sucesivamente del mundo y su división; del tiempo, de las edades, de los años, meses, semanas, días y horas; de las estaciones y equinoccios; del orto y ocaso del sol y de la longitud de los días; de la región elemental y etérea; de los vientos; del modo de conocer la hora de noche; de las fiestas perpetuas y movibles; de los pronósticos; de las calidades de cada planeta; de los movimientos y aspectos de la luna; de las calidades de los signos; de los eclipses y conjunciones de la luna; de las cosas sujetas á cada planeta, y de las influencias planetarias en algunas enfermedades y de sus remedios.

178. *Tratado de computo por la mano.* Valencia, por los herederos de Juan Navarro.

Habla de este libro el mismo Cortés en la dedicatoria á D. Cristóbal Colom en su *Tratado de monedas.*

179. *Compendio de reglas breves, con el arte de hallarlas, é inventarlas, assi para las reductiones de monedas del Reyno de Valencia, Aragon, Barcelona y Castilla, como para las demas monedas de los otros Reynos, muy vtil y necessario á todo genero de tratantes, con muchas preguntas y respuestas de numeros. Compvestas y ordenadas por Hieronimo Cortes, maestro de Contar, natural de Valencia.* Valencia, 1594, por los herederos de Juan Navarro. En 8.°, 144 fols.

Tiene al principio la licencia en valenciano, dada el 25 de Septiembre de 1593. Está dedicado á D. Cristóbal Colom, Visitador de Valencia, y tiene un prólogo al lector.

La primera parte de este libro es un tratado de reducción de monedas con muchas tablas; la segunda es un diálogo en que se resuelven varios problemas comerciales.

180. *Arithmetica practica de Gerónymo Cortes, mvy vtil y necessaria para todo genero de tratantes y mercaderes; la qual contiene todo el arte menor, y principios del mayor que son las rayzes cubicas y quadradas con los vsos y prouechos dellas, las falsas posiciones al vso antiguo y moderno declaradas. Contiene asi mesmo el arte y modo de inventar y reduzir vnas monedas en otras por reglas breues, con mucha variedad de preguntas y respuestas, assi Arithmeticas como Geometricas. Cõpuesto y ordenado por el predicho Gerónymo Cortes, natural de Valencia.* Valencia, 1604, por Juan Crisóstomo Gárriz. En 4.°, 526 fols.

El privilegio está dado á 18 de Febrero de 1604; la aprobación es de 3 de Marzo de

1603. Está dedicado al maestro Cristóbal Colom.

En la portada tiene un escudo y alrededor la siguiente redondilla:

«Sin cuenta no hay razon que razon sea
Ni la razon sin cuenta vale nada:
Ni cuenta sin razon hay que no sea
De la razon y cuenta desechada.»

Antes del texto hay además cuatro sonetos dirigidos al autor, y un prólogo al lector en que dice que publica esta obra á ruego de amigos, importunaciones de discípulos, respeto de mayores, fuerza de obligaciones y deseo de servir á todos.

El texto se divide en cuatro libros. El primero tiene 16 capítulos y trata de las reglas y operaciones fundamentales de la Aritmética. El segundo, con 32 capítulos, trata de los números quebrados, sus propiedades y operaciones; de las proporciones y progresiones; de la regla de tres y de todas sus derivadas. El tercero, en 13 capítulos, habla de los cambios y de las raíces, y el cuarto, en 23 capítulos, de las monedas y sus reducciones. Los 16 últimos capítulos llevan por título: *Preguntas de un discípulo*, y en ellos se aclaran algunas dificultades del texto, se dan algunas reglas curiosas y se resuelven muchos de los problemas que hoy ponen los tratados de Algebra en las ecuaciones de primer grado.

Se reimprimió en 1659, dedicándola el impresor Lorenzo Cabrera á D. Lorenzo Matheu y Sanz.

181. *Libro y tratado de los animales terrestres y volatiles con la historia y propriedades dellos, alabãdo de cada uno de los terrestres la virtud conque mas se auentajó y señaló cõ autoridad de doctos y santos. Compuesto por Gerónymo Cortes, Valenciano.* Valencia, 1613, por Juan Crisóstomo Gárriz. En 8.°, 469 págs., con 9 de principios y 6 de tabla al fin.

Tiene privilegios para Castilla, Aragón y Portugal, concedidos á su viuda Angela Rull de Cortés por haber quedado pobre y con cinco hijos. Está dedicado al Doctor Domingo Jimeno de Llovera, en 20 de Diciembre de 1612, por Bartolomé Cortés, hijo del autor.

Se divide en dos partes. La primera trata de los animales terrestres, y comprende 28 capítulos; la segunda trata de las aves en 30 capítulos. Tiene grabados que representan algunos animales. Es, como dejamos dicho, una *Historia natural* en que Cortés reunió lo que otros muchos habían escrito.

Se reimprimió en Valencia el año 1672, por Benito Macé, con el título: *Tratado de los animales terrestres y volátiles y sus propiedades.*

182. *Libro de phisonomia natvral, y varios efetos de naturaleza, el qual contiene cinco tratados de materias diferentes, no menos curiosas que provechosas. Compuesto por Geronymo Cortes, natural de Valencia.* Alcalá, 1607, por Juan Gracián. En 8.°, 120 hojas.

La licencia está concedida á María Ramírez, impresora de libros, en 1.° de Abril de 1599. Está dedicado al maestro Cristóbal Colom, Visitador general en el Arzobispado de Valencia. Precede al texto un prólogo y la lista de autores consultados.

183. *Phisonomia y varios secretos de natvraleza: Contiene cinco tratados de materias diferentes, todos reuistos y mejorados en esta tercera impresion, á la qual se han añadido muchas cosas notables y de mucho prouecho. Compuesto por Hyeronimo Cortes, natural de la ciudad de Valencia.* Barcelona, 1610, por Jerónimo Margarit. En 8.°, 120 hojas.

Al final: *Con licencia: Impresso en la fidelissima y siempre leal ciudad de Barcelona, en casa de Hyeronimo Margarit, año* 1609.

Está aprobada por Fr. Tomás Roca en Barcelona á 8 de Noviembre de 1609, y por Fr. Jusepe Lupián en Tarragona á 26 de Septiembre del mismo año. La licencia está concedida por el Dr. Francisco de Torme á Felipe Roberto, impresor de Tarragona, el 5 de Octubre. Lleva al principio un prólogo al lector y una tabla de los autores de quienes se ha sacado lo que contiene.

Parece que la primera edición de este curioso libro se hizo en Córdoba el año 1601, y la segunda en Valencia; pero no conocemos ni una ni otra. Fué reimpreso en Madrid en 1664 por Domingo Moras, en 4.°, con 115 fols., y dedicado por el librero á D. Francisco Angel Gutiérrez. En la portada dice que ha sido mejorado en esta «última impresión.» Se imprimió de nuevo en Alcalá en 1612 y 1697; en Barcelona en 1645, por Sebastián Cormellas; en Madrid en 1645 y 1741, y en Valencia en 1689, por Vicente Cabrera, en 8.°, con 120 hojas.

Fué traducido al portugués con este título: *Fysionomia é varios segredos da natureza. Contem cinco tratados de differentes materias, todos revistos é mellhorados nesta ultima impressao*, Lisboa, 1815, por Joaquín Rodríguez de Andrade. En 8.°

El tratado tercero se publicó también en francés: *Le traité des secrets de la nature, écrit en castillan par Hyeron. Cortes et traduit en langue françaíse par P. Bernard.* Lyon, 1621. En 8.°

El primer tratado se divide en 30 capítulos, y da reglas para conocer la complexión, temperamento y cualidades de las personas por su fisonomía: muchos de sus preceptos y conjeturas han llegado hasta nuestros días. El segundo trata de las propiedades y virtudes del romero. El tercero de las piedras y yerbas. El cuarto es la explicación de los orbes, planetas y elementos; está dividido en dos partes: la primera abraza 19 capítulos, y 9 la segunda. El tratado quinto es un diálogo entre el autor y el lector sobre las dudas que puede presentar la explicación del tratado cuarto.

Es de notar que cuando se explicaba el sistema de Copérnico en Salamanca, y se calculaban ya por él en España las tablas astronómicas, no le cite Cortés, que refuta opiniones absurdas y consejas acerca del sistema del mundo.

CORTÉS (Martín).

Nació en Bujaraloz, en el reino de Aragón, y fué hijo de Martín Cortés y de Martina Albacar. Estudió probablemente en Zaragoza y en Cádiz; pero ignoramos cuándo y con quién. Sus conocimientos en lo que se llamaba Humanidades y en los autores clásicos, indican que debió cursar Filosofía y Artes.

En 1530 abandonó su patria y se trasladó á Cádiz, donde residió casi toda su vida. Allí debió tener una profesión que ignoramos, dedicando solamente los ratos de ocio al estudio de la Cosmografía y la Náutica. Él mismo nos informa acerca de este punto en una carta que escribió á Juan Parent Barón, patricio de Valencia, en la cual le dice: «Hallándome unos dias de negocios desocupado... ordené este breve Compendio de navegacion en estilo llano; no mirando tanto como escribia, cuanto el provecho que de lo escribir resultaba, mayormente en estos tiempos, en los cuales tan fácilmente nuestros españoles así se destierran por mar, que no se contentan pasar la zona tórrida ó línea equinoccial, sino dan la vuelta á todo lo navegable.»

En 1545 escribió el *Arte de navegar* en Cádiz, al mismo tiempo que Pedro Medina escribía é imprimía el suyo en Valladolid. Sin embargo, Cortés no le dió á la imprenta ó no le acabó de imprimir hasta el año 1551, lo cual explica la contradicción que hay entre esta fecha y la afirmación que hace Martín Cortés en su obra al dedicársela al Emperador, de que ha sido «el primero que redujo á breve compendio la navegacion, introduciendo en su libro novedades,» como puede verse en lo que copiamos más adelante al hablar de su obra titulada *Breve compendio de la esfera.*

El libro de Martín Cortés es indudablemente de mayor mérito que el de Pedro Medina. No sólo tiene en la explicación más claridad, y en la exposición de doctrinas mejor método y más precisión,

sino que abunda en profundos pensamientos, en atrevidas hipótesis y en algunas teorías que eran indudablemente superiores á su época. Fué el primero á quien se ocurrió que los meridianos magnéticos se cortaban en un punto distinto del polo terrestre, colocando esta intersección hacia la Groenlandia, y explicando de este modo las variaciones magnéticas, que eran la desesperación de los cosmógrafos y matemáticos de aquella época. Martín Cortés escribió, como hemos dicho, en 1545, y Livio Sanuto, á quien se suele atribuir esta ingeniosa hipótesis, no escribió hasta 1588, precediéndole, por tanto, nuestro español en más de cuarenta años, como hace notar Humboldt en su obra *Cosmos*. Guillermo Bourne, que publicó en 1577 la obra de Cortés, dice el historiador de la Náutica, dudó de la probabilidad de esta teoría; pero no se atrevió á contradecirla, antes previno que, usando el método que prescribía, se llevase una cuenta exacta de estas observaciones. «Cuatro años después Roberto Norman contradijo el sistema de Cortés, en cuanto á fijar en el cielo el polo magnético. Estas discusiones excitaron la atención de los sabios, convencidos de la utilidad de una hipótesis para poder calcular la declinación de la aguja, y Halley en 1683, Euler en 1745, Lemonier en 1776, Buffon en 1788 y Lalande en 1799, han procurado fijar este polo magnético. Las multiplicadas observaciones y profundos trabajos de éstos y otros sabios posteriores, prueban la importancia de esta investigación y la gloria que resulta á Cortés de haberla promovido, siendo el primero que concibió y publicó una hipótesis que podrá manifestar algún día el origen y la causa de este curioso é importante fenómeno del magnetismo.»

Otro de los méritos de Cortés consiste en haber calculado la necesidad del aumento de los intervalos entre los paralelos, como fundamento de la construcción de las cartas esféricas. Hoy hemos recibido de manos extranjeras la falsa opinión de que el inventor de estas cartas fué Eduardo Wright, y así se lee en los tratados modernos de Cosmografía; pero contra este error hay una prueba incontestable, que consiste en las palabras del mismo Wright, el cual dice que Cortés había indicado este aumento muchos años antes que él. La verdadera invención de esta reforma pertenece á Alonso de Santa Cruz; pero no habiéndolo publicado éste, el mérito de haberla dado á conocer es de Cortés.

La obra de Martín Cortés fué en Inglaterra lo que la de Pedro Medina en Francia: el primer libro de texto para los navegantes facultativos. La tradujo primero el inglés Ricardo Eden en 1561; la publicó luego Bourne en 1577, y después de muchas reimpresiones y anotaciones en la traducción impresa en Londres en 1596, el traductor dice lo que sigue: «Presento á la vista de mis lectores el *Arte de navegar*, fruto y práctica de Martín Cortés, español, de cuya ciencia y habilidad en asuntos náuticos es suficiente prueba la misma obra, porque no existe en la lengua inglesa libro alguno que, con un método tan breve y sencillo, explique tantos y tan raros secretos de Filosofía, Astronomía y Cosmografía, y en general todo cuanto pertenece á una buena y segura navegación.»

No ha faltado quien, investigando la antigüedad de la corredera, haya culpado á Martín Cortés y á otros escritores españoles de ignorar su uso ó de rechazarla siendo tan útil: esta acusación merece ser contestada. La corredera, que algunos creen fué usada ya por los romanos, y que otros han creído ver reprodu-

cida en uno de los ingenios de Blasco de Garay, era indudablemente un aparato de origen extranjero, y usado sólo en Holanda y después en Inglaterra durante el siglo XVI. España, como todo país que tiene ciencia propia, rechazó una práctica extraña, sin que por esto pueda decirse que fué ignorada en nuestro país; suposición absurda después que Amoretti en 1800 demostró, con documentos sacados de la Biblioteca Ambrosiana de Milán, que Antonio Pigafeta había usado en sus viajes la corredera.

En España se medía la distancia por fantasía, por ampolletas ó por cálculo, y se tuvo el uso de la corredera como señal de ignorancia ó de «holgazanería.» Así que fué conocida entre nuestros marinos con el nombre de «corredera de los holgazanes ó de los perezosos (1).»

184. *Breve compendio de la sphera y de la arte de nauegar, con nueuos instrumentos y reglas, exemplificado con muy subtiles demonstraciones. Compuesto por Martin Cortés, natural de Bujaraloz, en el Reino de Aragon, y de presente vezino de la ciudad de Cadiz.* Sevilla, 1551, por Antón Alvarez. En fol., 94 hojas sin la tabla, letra gótica. Reimpresa por el mismo en 1556.

Tiene una portada magnífica, con escudo y letra negra y encarnada, y á la vuelta el retrato de Cortés examinando la estrella del Norte. Al final trae la siguiente nota: «Acabóse la presente obra, llamada *Breve tratado de la Esfera y Arte de navegar,* compuesto por Martin Cortés. Acabóse hoy miércoles, víspera de Corpus Christi, á veintisiete dias del mes de Mayo, de Nuestro Señor Jesucristo, de 1551 años. Impreso en la muy noble y muy leal ciudad de Sevilla, en casa de Anton Álvarez, impresor de libros en la calle de Lombardas, junto á la Madalena.»

Empieza el libro por una carta al Emperador y un prólogo dirigido á D. Álvaro Bazán. En la carta al Emperador le dice, entre otras muchas cosas: «No quiero decir que el navegar no sea antiguo... mas digo haber sido yo el primero que redujo la navegacion á breve compendio, poniendo principios infalibles y demostraciones evidentes, escribiendo práctica y teórica de ella, dando reglas verdaderas á los marineros, mostrando camino á los pilotos y haciéndoles instrumentos para saber tomar el altura del sol, para conocer el flujo y reflujo del mar, ordenarles cartas y brújulas para la navegacion, avisándoles del curso del sol, movimientos de la luna, reló para el dia, y tan cierto, que en todas las tierras señala las horas sin defecto alguno; otrosí reló infalible para las noches, descubriendo la propiedad secreta de la piedra iman y aclarando el nordestear y noroestear de las agujas...; si los antiguos alcanzaran lo que los modernos alcanzan, no estuvieran por descubrir las Indias, ni nos contaran por milagro las antiguas navegaciones;» y continúa haciendo una historia de los progresos del arte de navegar.

El texto se divide en tres partes. La primera tiene 20 capítulos, y trata del mundo en general, de la esfera y su división, del número, orden y propiedades de los cielos; de la redondez de la tierra, de los círculos y zonas, de las latitudes y longitudes, del ámbito de la tierra y de los climas, terminando con una serie de definiciones de términos cosmográficos.

La segunda parte tiene también 20 capítulos: habla de los movimientos del sol y de la luna y de sus efectos, del curso del sol en el Zodiaco, de los signos, de las conjunciones y oposiciones, de la declinación del sol, de los eclipses, del año y del mes, de la construcción de relojes solares y de los instrumentos horarios, de las mareas y de algunos meteoros.

La tercera parte se divide en 14 capítulos, que tratan del uso de los instrumentos

(1) Puede verse sobre este punto á Humboldt (*Cosmos*, tomo II, cap. VI, y *Examen crítico*), donde recuerda todavía este nombre y trata detenidamente esta cuestión.

náuticos, de los vientos, de la composición de la carta de marear, del imán y de la variación de la aguja, del uso del astrolabio, de la altura de polo, de la ballestilla y de un instrumento especial para contar las horas.

Tiene este libro 30 grandes figuras; muchas tablas astronómicas de la extensión de los grados, de los climas, de la situación de los planetas, etc., y un mapa de parte del antiguo y del nuevo continente.

COSA (JUAN DE LA).

No hay completa seguridad acerca de la patria de este entendido marino de los siglos XV y XVI. Unos le llaman constantemente vizcaíno, como Las Casas, y otros le hacen natural de Santoña. Nosotros nos inclinamos á creer que nació en este último punto, porque á esta población se retiraba á descansar después de sus viajes, como quien en ella tuviera casa y parientes, y porque su apellido se conserva todavía en Santoña, sin que tengamos noticia de que le haya en Vizcaya. Pero sea de una ú otra parte, todos cuantos le citan convienen en que nació cerca de la costa cantábrica, donde sin duda se educó y adquirió los primeros rudimentos del arte de navegar entre aquellos célebres marinos, que tantas arriesgadas empresas terminaron y que tantas glorias dieron á España. Tampoco se sabe ciertamente la época en que nació; pero puede fijarse á mediados del siglo XV.

De la costa cantábrica, sin duda, después de adiestrarse en algunas navegaciones que le granjearon fama de experto marino, pasó á vivir al Puerto de Santa María, donde aparece como vecino en varios documentos que á él se refieren y que tendremos ocasión de citar. Allí vivía cuando Cristóbal Colón preparó su viaje primero á América, ofreciendo Cosa entonces una carabela y yendo en ella como Maestre. Esta nave fué la que se perdió en aquel viaje, según consta en una autorización que dieron los Reyes á Juan de la Cosa para sacar trigo en recompensa de esta pérdida (1).

Acompañó también al descubridor de la América en su segundo viaje, yendo en la carabela *Niña*, como maestro de hacer cartas, y suscitando tal vez con su fama de entendido piloto los recelos del Almirante.

En efecto, en la información y testimonio que pidió Cristóbal Colón se extendiese ante el Escribano Fernando Pérez de Luna en la ciudad de la Isabela, sobre que la isla de Cuba era tierra firme, exigió el mismo Almirante que se preguntase á ciertas personas que eran maestros de cartas y buenos pilotos de los más famosos que él supo escoger para

(1) Dicen así los principales párrafos de este documento:

"D. Fernando y Doña Isabel... Por faser bien y merced á vos Juan de la Cosa, vesino de Santa María del Puerto, acatando algunos buenos servicios que nos habedes fecho é esperamos que nos faredes de aquí adelante, especialmente porque en nuestro servicio é nuestro mandado fuísteis por maestre de una nao vuestra á los mares del Océano, donde en aquel viaje fueron descubiertas las tierras é islas de la parte de las Indias, é vos perdistes la dicha nao, é por vos lo remunerar é satisfacer, por la presente vos damos licencia y facultad, para que vos ó quien vuestro poder hoviere, podades sacar de la cibdad de Jerez de la Frontera, ó de otra cualquier cibdad ó villa ó logar de Andalusía, dosientos cahises de trigo, con tanto que no sea de la cibdad de Sevilla é su tierra; é lo podades cargar é levar é levades por las nuestras mares é puertos é abras de la Andalusía á la nuestra provincia de Guipúzcoa, é á nuestro condado é señorío de Vizcaya, é no á otra parte alguna, lo cual podades sacar ó cargar desde el dia de la data desta nuestra carta fasta nueve meses primeros siguientes...

Dada en la villa de Medina del Campo á 28 dias del mes de Febrero, año del nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo de mil cuatrocientos é noventa é cuatro años." (Copiada del Archivo de Simancas por el Sr. González y publicada por el Sr. Navarrete.)

la armada grande que salió de Castilla, y entre ellos está Juan de la Cosa, que declaró del modo siguiente: «Johan de la Cosa, vecino del Puerto de Santa María, maestro de hacer cartas, marinero de la dicha carabela *Niña*, que montaba el Almirante, dijo que no habia visto ninguna isla que tuviese de costa de Poniente á Levante 335 leguas, y que, por tanto, creia que aquello fuera tierra firme.»

Algún tiempo después, con motivo de disputarse la prioridad del descubrimiento de la costa de Paria, se entabló un pleito por los años de 1513 y 1515, muerto ya Cristóbal Colón; y en este expediente hay una declaración de Bernardo de Ibarra que dice: «El Almirante Cristóbal Colon fué el primero que descubrió las Indias y la dicha provincia de Paria, porque nunca supo ni oyó decir que otro viniese ni oviese venido á las descubrir primero que el dicho Almirante, é que este testigo vió y oyó al dicho Almirante cómo se quejaba de Juan de la Cosa, diciendo que porque lo habia traido consigo á estas partes por la primera vez é por hombre hábil, él le habia enseñado el arte de marear, é que andaba diciendo que sabia más que él, é que este testigo escribió una carta que el Almirante escribiera al Rey é Reina y le envió señalado con la dicha carta en una carta de marear los rumbos é vientos por donde habia llegado á la Paria: é que este testigo oyó decir cómo por aquella carta se habian hecho otras é por ellas habian venido Pedro Alonso Merino é Ojeda é otros que despues han ido á aquella parte.»

De todos estos documentos se deduce que Juan de la Cosa se embarcó en el segundo viaje de Colón, escogido por éste como hábil piloto y perito navegante. Recorrió, pues, la isla de Cuba y la bahía de Samaná, y en 1496 volvió á España y se retiró á Santoña, como consta por una carta de la Reina Doña Isabel, fechada en Laredo á 25 de Agosto de 1496, y dirigida al Obispo de Badajoz, en que habla de una petición de Juan de la Cosa, «vecino de Santoña,» mandando que se pagasen sus alcances á los que fallecieron en las Indias en el servicio real.

No debió permanecer mucho tiempo el ilustre marino en Santoña, porque en 1499 vuelve á constar como vecino de Santa María del Puerto. Es probable que su activo genio y su gran imaginación no le dejasen permanecer ocioso en un pueblo, cuando tantos marinos y conquistadores llenaban el mundo con su nombre.

Ello es que en la armada de Alonso de Ojeda, que partió de Santa María del 18 al 20 de Mayo de 1499, fué Juan de la Cosa como primer piloto, considerándole Ojeda como no inferior al mismo Almirante, de quien había sido compañero y discípulo. Recorrióse en esta expedición la costa de Paria, desempeñando en todo el viaje nuestro marino un papel tan principal, que Herrera no duda en llamarle el verdadero descubridor de Paria, por más que, según hemos visto, haya declaraciones que atribuyan este descubrimiento al mismo Cristóbal Colón; declaraciones que son indudablemente de enemigos de Juan de la Cosa, pero que nos dan idea de su mérito, tanto por los celos del Almirante, como porque éste le consultaba en sus cartas y cálculos, según consta en el expediente citado, en las declaraciones de Rafael Cataño.

En Junio de 1500 volvió Juan de la Cosa á España, y en Octubre del mismo año se comprometió como primer piloto en la escuadra de Rodrigo de Bastidas, que visitó la costa de Tierra Firme, el golfo de Urabá, el puerto de los Escribanos en el istmo de Panamá y otros puntos importantes. No hizo, sin embargo,

esta escuadra todo lo que su jefe pensaba, así por el mal estado de los buques, como por haber sido encausado Bastidas á consecuencia de haber comerciado en oro sin autorización; pero todos los resultados de la expedición se deben á Juan de la Cosa, que era, según dice Las Casas, el mejor piloto de aquel tiempo.

En 3 de Abril de 1503 fué nombrado Alguacil mayor de Urabá, empleo de que no tomó entonces posesión por estar ocupado en más importantes asuntos, y que le fué confirmado en 17 de Junio de 1508.

En Agosto del mismo año de 1503 fué nombrado en comisión para pasar á Lisboa á investigar lo que había de cierto sobre un viaje de cuatro navíos portugueses á los países descubiertos por Rodrigo de Bastidas.

Á consecuencia de esta comisión, tan delicada entonces, fué preso en Lisboa; pero no debió probársele nada, ó fué rescatado en seguida, porque en Septiembre estaba ya en Segovia con la Corte, donde presentó á la Reina Isabel dos cartas hidrográficas de las Indias.

Las expediciones de nuestros constantes rivales en el mar, los portugueses, y especialmente la que acabamos de citar, tenían alarmado al Gobierno español, que dispuso una escuadra de cuatro navíos, cuyo mando se confió á Juan de la Cosa. Reconoció con estos buques la costa y golfo de Urabá, y trajo 491.708 maravedís para el Tesoro, recibiendo en premio una renta vitalicia de 50.000.

En 1507, recelándose de nuevo de Portugal, se dió á Juan de la Cosa el mando de dos carabelas, comisionándole para vigilar la costa desde el cabo de San Vicente á Cádiz y amparar la venida de los buques españoles de América, y poco después recibió orden de marchar á Tierra Firme con estas dos carabelas, que se llamaban la *Huelva* y la *Pinta*. Volvió de este viaje el año siguiente de 1508, recibiendo en premio de su trabajo y de los rescates que consiguió 100.000 maravedís, y 6.000 más para ayuda de costas.

Antes de hacer este último viaje, y cuando vino el Rey D. Fernando de su expedición á Nápoles, asistió en la Corte á la Junta de hábiles Pilotos que se celebró para acordar los medios de reanimar los descubrimientos y el orden que en ellos había de seguirse, saliendo á consecuencia de estos acuerdos varias expediciones al mando de Américo Vespucio, Pinzón y Díaz de Solís.

En 1509 marchó á la Española á buscar á Ojeda, para quien había conseguido el nombramiento de Gobernador de Urabá. Fletó por su cuenta tres buques con 200 hombres; dirimió las cuestiones que había entre Ojeda y Nicuesa sobre la autorización que ambos tenían para poblar en Tierra Firme, designando al uno el levante y al otro el poniente del río Darién, y prestó su flota á Ojeda, que llevaba algún tiempo buscando medios para poner en uso su autorización.

Partió la escuadra de la Española en 1510, yendo La Cosa como Lugarteniente de Ojeda, y dirigiéndose por empeño de éste á Cartagena de Indias. El 19 de Noviembre asaltaron un pueblo llamado Calamar, derrotando á los indios; pero dos días después, estando esparcidos los españoles, fueron rudamente atacados y muertos casi todos. Juan de la Cosa recogió algunos castellanos y se hizo fuerte en la puerta de un templo en que peleaba Ojeda, que pudo salvarse gracias á su proverbial destreza en las armas y á su incomparable arrojo. La Cosa, después de ver morir á todos sus soldados, cayó atravesado de flechas emponzoñadas. Pocos días después volvió Ojeda con Nicuesa, y encontraron su cuerpo atado á un árbol, convertido en

un erizo de saetas, hinchado y horriblemente desfigurado á consecuencia del veneno. El Rey concedió 45.000 maravedís de pensión á su viuda cuando supo tan heróica muerte.

El nombre de Juan de la Cosa ha permanecido tan ignorado por largo tiempo como el de otros muchos de españoles célebres, y es más conocido en el extranjero que en España. Humboldt, Denis, Jomard, y especialmente M. de la Roquette, Vicepresidente de la Comisión central de la Sociedad geográfica de Francia, le han dado á conocer entre los modernos. y se han lamentado tristemente de la fatalidad que pesa sobre él y le tiene relegado al olvido (1).

185. *Mapamundi ó carta de marear. Juan de la Cosa la hizo en el puerto de Santa Maria en el año de* 1500.

Este celebérrimo trabajo de tan ilustre marino se conservaba en España, de donde fué robado por los franceses en la guerra de la Independencia, y tal vez robado después en Francia hasta venir á parar en 1832 á manos de un prendero, á quien se le compró por una cortísima cantidad el Barón de Walckenaer, que se apresuró á poner en conocimiento del gran Humboldt tan admirable adquisición. Humboldt hizo de él un profundo estudio y le dió á conocer en toda Europa en las obras que escribió desde entonces, especialmente en el *Cosmos* y en su *Examen crítico*, prometiendo todavía describirle más detenidamente para darle la importancia que se merece (1). Á la muerte del Barón de Walckenaer, ocurrida en 1852, se pusieron en venta sus libros y papeles, y entre ellos el mapa de Juan de la Cosa, que fué disputado por varias bibliotecas, y que compró en un arranque de patriotismo y en nombre del Gobierno español el General Zarco del Valle, asegurando que daría por él 100 francos más que el que ofreciese mayor precio, y rescatándole al fin en 4.200 francos. De allí se trajo á España y se conserva en la Biblioteca del Ministerio de Marina.

En 1837, D. Ramón La Sagra, en su *Historia física, política y natural de la isla de Cuba*, publicó la parte de este mapa relativa al continente americano; y en 1842, el erudito portugués, Vizconde de Santarem, en el magnífico Atlas que dió á luz á costa de su Gobierno, reprodujo la parte relativa á África.

M. Jomard, conservador de la Biblioteca imperial de París, que hizo cuantos esfuerzos pudo para adquirirle, y sólo se retiró ante la tenacidad del Sr. Zarco del Valle, le reprodujo por completo, haciendo una magnífica edición (2) y mereciendo por

(1) "Malgré la juste celebrité de Juan de la Cosa, et quoiqu'il eût obtenu par ses talents, par ses travaux èt par sa conduite l'estime et la confiance de l'immortel navegateur, qui a decouvert le noveau monde, ainsi que les éloges de la plupart des *conquistadores* et des historiens des premiers temps de la decouverte, comme aussi des historiens modernes, cependant, par une sorte de fatalité, aucun biographe ne lui avait encore consacré une mention speciale; et cette lacune nous allons la remplir.„

M. de la Roquette escribió estas frases antes de que Denis se ocupase de Juan de la Cosa, y añadió después, felicitándose de que salga del olvido este nombre: "Ce qui etait vrai à cette époque, a cessé de l'être, car cette lacune a eté remplie par un ecrivain distingué et consciencieux, M. Ferdinand Denis, conservateur de la Bibliothèque Sainte Geneviève, mais seulement en 1855, c'est-á-dire, plus de douze ans après que notre travail avait été mis sous les yeux de Humboldt.„ *(Quelques mots sur Juan de la Cosa, pilote de Christophe Colomb et sur sa célèbre mappemonde, por M. de la Roquette.)*

(1) "Pour en concevoir l'importance, dice Humboldt, il suffit de rappeller, qu'il est de six ans anterieur à la mort de Colomb, et que les plus anciennes cartes de l'Amerique, non inserées dans les editions de Ptolomée, ou dans les cosmographes du XVIe siècle que l'on est connues jusqu'ici, sont celles de 1527 et de 1529, de la Bibliothèque du grand-duc de Saxe-Weimar.„

(2) "L'un des plus remarquables est sans contredit la mappemonde de Juan de la Cosa, œuvre capitale et inestimable du celebre pilote que a eu l'honneur de faire connaitre le premier d'une manière complete ce que personne n'avait entrepis avant lui et n'a même tenté depuis.„ *(Notice sur la vie et les travaux de M. Jomard:* París, 1863.)

ello incansables elogios, considerándose como un acto patriótico esta reproducción.

Ultimamente, M. de la Roquette ha publicado una biografía de nuestro marino, y ha hecho lo posible porque su nombre salga del olvido en que yace.

Es el mapa de Juan de la Cosa una proyección plana que tiene 86 centímetros de altura, es decir, de N. á S., y un metro y 78 centímetros de E. á O., representando, por tanto, una faja que rodease la tierra en la dirección del Ecuador.

Para describirle le dividiremos en tres partes: oriental, central y occidental.

La occidental tiene en el extremo, que es de figura circular, un San Cristóbal rodeado de un marco, y en el centro la rosa de los vientos formando un círculo en que está la Sacra Familia. Á uno y otro lado de este extremo hay dos figuras que representan los vientos. En la parte superior está «la mar descubierta por los ingleses» con banderas de esta nación: empieza por el «Cabo de Inglaterra» y concluye con el «Cabo descubierto.» Al E. se ve la isla de la Trinidad, y al O. la «Costa de tierras desconocidas.»

En el golfo de Méjico se descubren Habacoa, al S. Cuba, al SE. la Española, y siguiendo en esta dirección la costa de las Perlas, la isla de los Caníbales, el mar Dulce y la costa de Plaida, á cuyo extremo hay una nota que dice: «Este cabo se descubrió en el año de 1499 por Castilla, siendo descubridor Vincentianus (Pinzón).» En toda esta costa hay 11 banderas españolas.

Parte central. Al N. la «mar cuajada» septentrional, el mar Océano septentrional, la Islanda, la Noroega, con castillos que señalan sus fuertes, árboles que indican los bosques y una figura que representa al Rey; la Rusia con otra figura de Rey; la Tartaria; el mar de Alimaña ó Báltico; la Macedonia; Francia, y el mar de España. Toda esta parte tiene bonitos dibujos, representando las primeras poblaciones: en nuestro país se descubren las catedrales de Sevilla, Toledo y Tarragona. Al S. está África, no menos detallada que Europa, é indicando en ella con árboles, matas, plantas, etc., las producciones, y con dibujos que representan los negros y sus armas, los países que ocupan, etc. Al SO. la «isla descubierta por los portugueses,» y al S. «fasta aquí descubrió el excelente Rey Don Juan de Portugal.»

La parte oriental tiene al N. la Tartaria septentrional; una figura titulada ídolo de idólatras; figuras acéfalas «sin cabeza, según algunos;» el mar Caspio; la Etiopía, marcando los sitios de las minas de oro; la Caldea, Asiria y demás regiones del Asia; la isla de Madagascar y la de Zanzíbar.

La reproducción de este mapa, hecha por M. Jomard, es un magnífico grabado en que se conservan fielmente los menores detalles. Tiene igual tamaño que el original, y se publicó en tres hojas que pueden unirse para formar el mapa total. Creemos que se enviaron ejemplares de esta reproducción á las principales Bibliotecas de Europa.

COUTO (Diego de).

Nació en Lisboa el año de 1542, siendo sus padres Gaspar de Couto é Isabel Serra. Estudió Latín y Retórica con los jesuitas, siendo Paje del Infante D. Luis, y Filosofía y Ciencias con Bartolomé de los Mártires. En 1556 dejó las letras por armas y se embarcó para Goa, distinguiéndose en la guerra. Continuó, por orden de Felipe II, las *Décadas* de Juan de Barros, y cuando las terminó fué nombrado Archivero de Goa. Falleció en esta ciudad el 10 de Diciembre de 1616. Dió á luz varias obras de poesía, historia y navegación, que citan casi todos los bibliógrafos. Sus profundos conocimientos en política, ciencias y vida del mundo le dieron fama de vaticinador, por lo cual era consultado con frecuencia por los Virreyes y Gobernadores.

186. *De todos os tempos é monçoens em que se navega para todas as partes do Oriente, é*

dos pezos é moedas com todo o mais pertencente á este argumento.

Dejó esta obra inédita y por terminar. La citan Pinelo, Nicolás Antonio y Barbosa.

CRESPO FORCADELL (Jacobo).

187. *Commentaria in quatuor libros de Mundi a Jacobo Crespino Horcadello, valentino, in Granatensis universitate exposita.* En 4.º

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Se divide en cuatro libros. El primero tiene 9 capítulos que tratan de los principios de Geometría necesarios para estudiar la esfera, de las partes y división de ésta, del movimiento de los cielos y de la figura y magnitud de la tierra. El libro segundo tiene 6 capítulos, y trata de los círculos de la esfera y de las zonas. El tercero, en 4 capítulos, explica el orto y ocaso de los astros y los signos, la diversidad de los días y los climas. El cuarto trata de los movimientos planetarios y de los eclipses.

CURSA (Juan Bautista).

Nació en Valencia y fué Doctor en Medicina.

188. *Discvrso mathematico sobre la natvraleza y significacion de los dos Cometas que se vieron en los meses de Noviembre y Deziembre de* 1618. *Compuesto por el doctor Iuan Baptista Cursa, Filosopho y Medico Valenciano.* Valencia, 1619, por Felipe Mey. En 4.º, 24 hojas. La licencia está dada en Valencia el 10 de Enero de 1619.

Antes de la dedicatoria á la Católica Majestad de Felipe III, tiene un grabado en madera que representa los dos cometas.

CH

CHACÓN (Alfonso).

Nació en Baeza en 1540; estudió en Alcalá; entró en la religión de Santo Domingo; fué Profesor de Sagrada Escritura y de Filosofía en Sevilla; pasó después á Roma, protegido por el Papa, que le nombró Vicario apostólico, y murió en la capital del Orbe cristiano en el mes de Febrero de 1599, á los cincuenta y nueve años de edad.

Tuvo fama de elocuente, de gran literato y de erudito bibliógrafo.

189. *De metallis et mineralibus, lib. V.*

D. Nicolás Antonio dice que quedó MS. en Roma, y da la explicación siguiente de su contenido: «De terris medicatis, de lapidibus et marmoribus, de natura metallorum, de historia metallorum, de gemniis et lapidibus pretiosis.»

CHACÓN (Pedro).

Nació este distinguidísimo español en la ciudad de Toledo el año de 1525, y estudió en Salamanca, dedicándose principalmente al Griego y á las Matemáticas, en cuyos estudios consiguió sobresalir entre sus compañeros. Sin embargo, no quiso admitir las cátedras de estas asignaturas, con que le brindaron, desempeñando sólo algún tiempo una de Artes, que abandonó para dedicarse exclusivamente al estudio. «Amaba la soledad, dice Villenave en su biografía (1); llama-

(1) *Biographie universelle.*

ba á los libros sus más fieles amigos, y solía decir: «Nunca estoy más acompañado que cuando parece que estoy más solo.» Su modestia igualaba á su ciencia. En Roma era señalado con el dedo como hombre incomparable por su saber. Varonio, Vossio, De Thou, Casaubon y otros escritores le llaman tesoro y río de ciencia.

Hizo un viaje á Roma por consejo de su amigo el célebre Francisco Salinas, y vivió en esta ciudad mucho tiempo, á pesar de ser Canónigo de Sevilla. Allí recibió de Gregorio XIII comisiones que demuestran el aprecio que de él hacía. Le encargó la revisión de la Biblia, la de los Santos Padres y la corrección del decreto de Graciano. Pero sobre estos trabajos le comisionó para otro muy importante: el de la corrección del calendario, que se llevó á cabo principalmente por su auxilio y sus consejos. El Papa, que hacía mucho tiempo venía pensando en esta reforma, consultó á las Universidades y personas notables de toda Europa acerca de este punto; pero las respuestas fueron tan discordes, que apenas sirvieron para nada (1), y fué preciso nombrar una Comisión que decidiera terminantemente sobre la reforma. En esta Comisión trabajaron eficazmente, y en primer lugar, tres españoles: Pedro Chacón, Juan Salón y Juan Ginés Sepúlveda (2).

Chacón murió en Roma «querido por sus virtudes, admirado por su ciencia y respetado por su buen juicio, dejando en sus muchos amigos el vacío que dejan siempre los hombres superiores,» dice Gaspar Contenno al referir su muerte. Legó sus bienes, y se cree que sus escritos, al Hospital de Santiago, para peregrinos españoles en Roma.

Su epitafio dice así:

D. O. M. S.

Petro Ciaconi Presbyt. Toletano
In quo multiplicis doctrinæ copia
Cum vita ac morum integritate
Certabat. qui a Gregorio XIII. P. M.
Sanctorum patrum libris
Sacrisq. canonib. et sacrosantis
Bibliis perpurgandis præpositus
In eo munere obeundo
Eruditione, judicio, fide ac
Diligentia præstitit
Ecclesia S. Jacobi Hispanorum
Qui urbent colunt
Heres ab eo instituta

Monum. Hoc P.
Vixit annis LVI. Obiit anno
MDLXXXI. VII. Kal. Novembris.

Como se ve aquí, murió un año antes de hacerse la reforma ó corrección gregoriana, por cuyo motivo se llevaron la gloria Clavio y Lilio, que le sobrevivieron y tuvieron ocasion de defenderla y explicarla.

190. *Kalendarii romani veritis explanatio.* Amberes, 1568, en casa de Plantino.

191. *De ponderibus et mensuris.* En fol., 175 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

El prólogo de este libro está en castellano. El texto contiene la explicación de las monedas, pesas y medidas de Salamanca, las griegas y romanas y las hebráicas, con curiosas investigaciones acerca de su verdadero valor y tablas de reducciones de todas ellas.

Había una copia en la Biblioteca leidense.

192. *Notas y comentarios á Plinio.*

MS. que, según Pinelo, se conserva en la Biblioteca olivarense, donde le vió León

(1) Véanse los artículos Vera, Salón, Sepúlveda.

(2) Montucla, según costumbre, no hace más que citar «al célebre Chacón, que reformó el Calendario.»

Pinelo. Elogian este trabajo Scioppio y Andrés Escoto.

193. *Fragmentum de Astrologia, P. Ciaconii.*

MS. que se conserva en la Biblioteca ambrosiana.

194. *Annotationes in Sphæram Joannis de Sacrobosco.*

195. *In Pomponium Melam Commentarium.*

Obra que vió Escoto en Madrid en casa de D. Juan de Fonseca.

196. *In S. Isidori Præsulis Hispalensis Etymologiarum libros XX.* Notas.

No tenemos completa seguridad de que Chacón escribiese esta obra. Lo que está fuera de duda es que Felipe II mandó que, al publicarse las *Etimologías* por Alvar Gómez, consultase con D. Antonio Agustín y con Pedro Chacón todas las dificultades; que éste anotó los libros científicos, y que Juan Grial se valió de estas anotaciones.

CHAVES (ALONSO DE).

Nació en Sevilla á últimos del siglo XV ó principios del XVI. Se ignora dónde estudió y qué hizo en los primeros años de su vida. En 4 de Abril de 1528 fué nombrado, por Real cédula dada en Madrid, Cosmógrafo, Piloto mayor y Maestro de hacer cartas é instrumentos, con el sueldo anual de 30.000 maravedís. El 11 de Julio de 1552, por cédula dada en Monzón, se le mandó regentar la cátedra que había quedado vacante en la Casa de contratación de Sevilla, por haber marchado á Inglaterra Sebastián Caboto. No se sabe cuánto tiempo desempeñó esta cátedra, porque en 4 de Diciembre del mismo año fué nombrado Catedrático en propiedad su hijo Jerónimo de Chaves; en 13 de Julio de 1557 se señalaron á Don Alonso 20.000 maravedís de gratificación por esta cátedra; en Mayo de 1569 se dispuso que la regentase provisionalmente el cosmógrafo Sancho Gutiérrez, y no se dió en propiedad hasta el 11 de Mayo de 1573.

No es fácil combinar estos datos oficiales que el Sr. Ceán Bermúdez sacó del Archivo de Indias; pero es lo más probable que, como regente, sustituyese esta cátedra diversas veces, ó bien que, teniendo su hijo Jerónimo débil salud, ocupase su puesto, recibiendo los dos tercios del sueldo asignado á la cátedra, lo que explica el cobrar sólo 20.000 maravedís. Á esta última conjetura se inclina el Sr. Navarrete.

Su hijo Jerónimo murió en 1573 ó 74, heredándole su padre, que reimprimió el *Repertorio de tiempos,* como consta en la licencia dada para la edición de 1574. Alonso Chaves fué jubilado con todo el sueldo por causa de su vejez el 21 de Abril de 1586, ignorándose cuándo murió, que debió ser poco después.

Alonso de Chaves escribió un libro sobre la orden que se llevaba en el examen de pilotos de la Casa de contratación, y creemos oportuno este lugar para hacer una breve reseña de este importantísimo establecimiento.

La Casa de contratación fué creada á principios del siglo XVI, expidiendo los Reyes Católicos las primeras Ordenanzas el 20 de Enero de 1503 en Alcalá de Henares, siendo el primer Piloto mayor de que hay noticia Américo Vespucio, nombrado para este cargo en 22 de Marzo de 1508, con el sueldo de 50.000 maravedís, después de la Junta que celebraron con el Rey Juan Díaz de Solís, Vicente Yáñez Pinzón, Juan de la Cosa y el mismo Vespucio, para coordinar los medios más convenientes en materia de navegación y descubrimientos.

El Piloto mayor, que fué siempre un

hombre eminente, debía ser matemático y astrónomo; era Examinador general de los pilotos, Director de las cátedras y Censor nato de los catedráticos, cosmógrafos y constructores de instrumentos. Le estaba prohibido enseñar dentro ó fuera de la casa, hacer cartas é instrumentos para la venta y recibir gajes. Sin embargo, se hizo una excepción de este precepto en favor de Rodrigo de Zamorano, á quien se permitió explicar siendo Piloto mayor, en gracia de su mérito especial.

Seguía en categoría el cosmógrafo que explicaba las cátedras de Cosmografía y Navegación, auxiliado por un Catedrático segundo, que tenía la obligación de construir los mapas é instrumentos necesarios en la Casa. Los cosmógrafos cobraban 30.000 maravedís anuales de sueldo, lo mismo que los constructores, dándoseles además cantidades alzadas ó contratadas de antemano ó premios extraordinarios cuando hacían algún descubrimiento ó algún trabajo útil fuera de su obligación ó desempeñaban alguna comisión. De este modo le dieron 60.000 maravedís á Diego Rivero por el invento de unas bombas de metal. Era costumbre, que hacía ya fuerza de derecho, el que sus viudas ó huérfanos cobrasen una pensión, cuando ellos habían servido fielmente y muerto en el ejercicio de su profesión.

El cargo de Piloto mayor se proveía por oposición, anunciándose la vacante en las Universidades y en los puertos de España: se verificaba aquélla ante el Tribunal de la Casa, que remitía al Rey las propuestas con los informes y calificaciones relativas; el Rey consultaba al Consejo de Indias, y hacía después el nombramiento. En cuanto á los Catedráticos, no siempre había oposición, bastando para entrar á desempeñar este cargo méritos adquiridos en ciencias y navegación. Sin embargo, hubo ejemplos de Profesores, como Zamorano, que, teniendo la cátedra por nombramiento real, pidieron que se sacara á oposición «para evitar hablillas y murmuraciones.»

Los aspirantes á pilotos debían justificar, para tomar el título, haber cumplido veinticuatro años; ser españoles y cristianos; tener la robustez física necesaria para la vida del mar; haber navegado, por lo menos seis años, en la carrera de las Indias; haber asistido á las cátedras de la Casa de contratación, y saber usar los instrumentos náuticos y astronómicos. El Tribunal de examen se componía del Piloto mayor, dos cosmógrafos y seis pilotos; el examen era verbal, y la votación secreta, á pluralidad de votos. Si salían aprobados podían aspirar á Pilotos mayores de las armadas, y se abrían el camino para Capitanes de infantería de mar y aun para Almirantes. El acto del examen era solemne: presidía siempre un Juez; se tomaba juramento de imparcialidad á los examinadores, y asistían los diputados de la Universidad de navegantes y los pilotos que querían, sentándose en bancos colaterales.

La Casa de contratación fué extendiendo poco á poco su enseñanza, llegando á haber en ella varias cátedras de Matemáticas, Geografía, Táctica militar y Artillería; pero ignoramos si estas cátedras eran de libre creación ó si se agregaban oficialmente, como sucedió con la de Artillería, que explicó Espinosa.

Fué esta Casa un centro científico de grandísima utilidad: la visitaban los extranjeros, solicitando alguna vez en vano pertenecer á ella, porque este privilegio sólo se adquiría por solicitud al Rey, con informe de la Casa, para traer de Catedráticos los hombres eminentes de cualquier nación. Así vino á ella Sebas-

tián Caboto, inglés, pidiéndose y recomendándose su venida á Milord Wlive, Capitán general de Inglaterra.

Esta verdadera Escuela politécnica, que tanto enseñó á Europa según el testimonio de Roberto Eden y de Guillermo Bourne en aquellos tiempos, y el de Humboldt y otros escritores en los modernos, siguió la suerte general de las ciencias españolas en el siglo XVII.

El Licenciado Francisco Ruesta, Piloto mayor por los años de 1650, se lamentaba de que en su tiempo sólo se exigiese á los pilotos saber leer el regimiento de navegación y firmar sus nombres, estando desiertas las cátedras que habían quedado.

197. *Relacion de la órden que se observaba en el exámen y admision de pilotos y maestres de la carrera de Indias.* Año 1561.

Existe en el Archivo de Indias.

CHAVES (JERÓNIMO DE).

La vida de este cosmógrafo nos es desconocida casi por completo: no tenemos de él más noticias que las que de sí mismo da en sus obras, y las que se deducen de algunos documentos relativos á su padre Alonso de Chaves.

Nació en Sevilla el año 1523, y debió estudiar Latín y Artes ó Filosofía, porque llevaba el título de Bachiller, y demostró en sus escritos el conocimiento de los autores clásicos y de lo que se conocía con el nombre de artes liberales. El 4 de Diciembre de 1552 fué nombrado Cosmógrafo y Catedrático de la Casa de contratación de Sevilla; pero no consta que explicase constantemente esta cátedra, porque el año 1557 la regentaba su padre con los dos tercios del sueldo, y el 1569 la desempeñaba interinamente Sancho Gutiérrez, deduciéndose de aquí que Jerónimo Chaves la abandonó varias veces por estar enfermo ó por andar ocupado en otras comisiones incompatibles con la explicación.

Tampoco sabemos fijamente cuándo murió; pero debió ser por los años de 1573 á 1574, porque el 11 de Mayo de 1573 se dió la cátedra en propiedad, y el 14 de Abril de 1574 se concedió privilegio para la impresión del *Repertorio* á su padre D. Alonso como heredero suyo, por no haber dejado hijos ni mujer.

José Chaves fué un buen matemático, un entendido cosmógrafo y un hábil geógrafo, cuyos mapas se reprodujeron por espacio de mucho tiempo en las mejores colecciones. Publicó el *Tratado de la esfera* á la temprana edad de veintidós años, demostrando una serie de conocimientos científicos muy superiores á lo que correspondía á esta edad, y su *Cronografía,* aunque no tiene nada nuevo en la teórica, contiene útiles tablas corregidas de los errores en que muchos incurrían y arregladas al meridiano de Sevilla.

En su *Cronografía* (pág. 40 de la edición de 1572) promete publicar muy pronto su *Cosmografía,* á la cual se refiere sobre el modo de hallar la altura polar; pero creemos que la muerte debió impedir que saliera á luz esta obra, sobre cuyo paradero nada sabemos.

198. *Tractado dela sphera qve compvso el doctor Ioannes de Sacrobvsto con muchas additiones. Agora nueuamente traduzido de Latin en lengua Castellana por el Bachiller Hieronymo de Chaves; el qual añidió muchas figuras, tablas y claras d'monstrationes, junctamente con vnos breues Scholios necessarios á mayor illucidation, ornato y perfectiō d'l dicho tractado.* Sevilla, 1545, por Juan de León. En 4.°

Esta magnífica edición, en letra gótica, con 108 fols. y gran número de figuras de adorno al principio de párrafos y capítulos, empieza por una anteportada, en la cual

hay una lámina que representa la esfera y todos sus círculos. La portada tiene una orla de gusto del Renacimiento y este lema: *Virtus sine adversario marcessit.* En la penúltima hoja trae, formando con los renglones una figura caprichosa, la siguiente nota: «Fué impreso en la muy noble y leal ciudad de Sevilla, en casa de Juan de Leon, en el año de la Encarnation de nuestro Salvador de 1545 y de la creacion del mundo segun los hebreos 5497, segun Paolo Orosio 6594, segun los primeros padres de la Iglesia 6744, segun el Rey D. Alfonso 8529 y de la edad del autor de la presente obra el 22.» La última hoja tiene un grabado que representa á Hércules con la inscripción: *Labor omnia vincit.*

Antes del texto se encuentra el prólogo de Chaves al lector, y el proemio del autor, comentado.

La obra está dividida, como en el original, en cuatro libros. El primero trata de la forma del mundo, y tiene 17 grabados; el segundo, de los 10 círculos de la esfera, con 12 grabados; el tercero, de la diversidad de los climas y de los días, con 11 láminas, y el cuarto, de los movimientos de los planetas y de los eclipses, con 15 grabados.

La fatal costumbre que tenían los escritores de este siglo de acumular comentarios, notas, ilustraciones y escolios, quita gran parte del mérito á sus obras, siendo en rigor muchas de éstas originales. Esto sucede con el libro de que vamos hablando. Jerónimo de Chaves tradujo *La Esfera*, de Sacrobosco; pero la añadió, comentó y explicó de tal modo, que resultó una obra completamente nueva. Los párrafos del autor desaparecen entre los comentarios y las claras explicaciones que de los fenómenos y problemas hace Chaves; además de haber añadido muchas tablas de medidas, de longitudes y latitudes geográficas, de ascensiones y declinaciones, de magnitud de los días, etc.

199. *Chronographia ó Repertorio de los tiempos, el más copioso y preciso que hasta ahora ha salido á luz. Compuesto por Hierónymo de Chaves, Astrólogo y Cosmógrafo.* Sevilla, 1554, por Alfonso Béjarano. En 4.°

200. *Chronographia, ó Repertorio de los tiēpos, el más copioso y preciso q̄ hasta ahora ha salido á luz. Cōpuesto por Hierónymo de Chaves, Cosmógrapho de su Magestad. Y professor Real de Cosmographia en Sevilla.* Sevilla, 1566, por Juan Gutiérrez. En 4.°, 265 hojas, letra gótica.

Al fin: «Fué impresso en la muy noble y muy leal ciudad de Seuilla, en casa de Joan Gutierrez, impressor de libros, en la calle de Genoua. Acabose á veynte dias del mes de Agosto, del año del Señor de mil y quinientos y sesenta y seys.»

En la portada el retrato del autor con esta inscripción: «Annorum XLIII.» Después del privilegio trae una hoja en que dice: «Lo que ahora de nuevo se ha añadido.»

201. *Chronographia ó repertorio de los tiempos, el mas copioso y preciso que hasta ahora ha salido á luz. Compuesto por Hieronymo de Chaves, Astrologo y Cosmografo.* Sevilla, 1572, por Alfonso Bejarano. En 4.°, 172 fols.

Se reimprimió en la misma ciudad de Sevilla en 1561; en 1576, por Adolfo Escribano; en 1580 y en 1581, por Fernando Díaz, á costa de Juan Francisco Cisneros. En 1584 se reimprimió de nuevo, añadiendo en la portada: «Corregido y emendado conforme al cómputo de Su Santidad.» Hizo esta edición y las correcciones que en ella se anuncian, su padre Alonso de Chaves.

Las primeras ediciones llevan en la portada el retrato del autor, grabado en madera (1), y el lema *Virtus in infirmitate perfici-*

(1) También contienen estas ediciones un «Elogio del ilustre Señor Gonzalo de Argote y de Molina al retrato de Hieronymo de Chaves, su maestro, que se ve en su museo con una esfera en la mano.»

Empieza así:

«Espíritu divino en mortal velo
Quel secreto fatal abres y sellas,

tur. Siguen unos elogios en verso y un prólogo en que Chaves dice que se aplicó á las Matemáticas desde la infancia, esforzándose por sí mismo para saber todas las cosas, á pesar de que los que tales artes profesan son menos afortunados. Añade que el objeto de este libro es corregir los repertorios y sumarios en que sobraban cosas inútiles y faltaban las necesarias, así como expresar exactamente la obscuración y duración de los eclipses en lo que restaba del siglo, y reducir todos los cálculos al meridiano de Sevilla.

La *Cronografía* se divide en cuatro partes. La primera trata del tiempo, de sus divisiones y de los medios de apreciarle, con la cronología de los Papas y de algunos hechos notables. Contiene 72 títulos y un grabado que representa el año por medio de una culebra enroscada que se muerde la cola.

La segunda parte habla de los cielos, su número, orden, movimientos y propiedades de los elementos, de los planetas y su dominio. Lleva 12 grabados para los signos del Zodiaco, y 3 que representan la máquina del mundo, es decir, el sistema astronómico elemental y la tierra. No hay que decir que Chaves sigue el sistema de Tolomeo respecto del orden astronómico, y el aristotélico en las nociones físicas relativas á las regiones elementales, pues Copérnico apenas era conocido aún.

La tercera comprende el cómputo eclesiástico, las conjunciones y oposiciones, el lunario y las fiestas movibles desde 1554 hasta 1600; la explicación de los eclipses con 2 láminas generales, y 43 que representan las fases de todos los eclipses visibles en Sevilla hasta el año 1602.

La cuarta parte es un tratado de Astrología, pronósticos, influencias planetarias, etc. Tiene una lámina que figura un hombre desnudo, en el cual se marcan las venas en que conviene hacer las sangrías.

Concluye el libro con una tabla de las longitudes de 260 ciudades de Europa y América, arregladas al meridiano de Sevilla.

202. *Mapa del territorio de Sevilla.*

Le publicó Abraham Ortelio en su *Teatro universal del mundo.* Está perfectamente ejecutado en perspectiva, como entonces se decía, marcando las desigualdades del terreno, las poblaciones con sus edificios más notables, los caminos, puentes, bosques, etc.

203. *Mapa de la Florida.*

Publicado también por Ortelio en su *Teatro.*

204. *Mapa de las Indias occidentales.*

Está inédito; poseía el original, según D. Nicolás Antonio, el Marqués de Valle-Umbroso, y hay una copia en el Depósito Hidrográfico de Madrid.

D

DELGADO (Juan).

205. *Compendio judiciario ou astrología práctica, dictado pello Padre Joao Delgado do Collegio de San Antao o novo. Começou em 8 de janeiro de 607 años.* En 4.º, 96 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Se divide en cuatro tratados: el primero tiene 7 capítulos, y en él se exponen los principios astrológicos; el segundo trata de los tiempos, y se divide en 6 capítulos; el tercero de los nacimientos, con 3 capítu-

Perdona mi piadoso ardiente zelo
Si encubro en los colores tus centellas.„

Y concluye:

"Júpiter que al osado Oromedonte
De su alcázar temió ver tan cercano,
Chaves con más razon ahora temiera
Si en tus manos su reino puesto viera.„

los, y el cuarto de los juicios en Medicina. Tiene muchas figuras y tablas.

Es un tratado de Astrología pura, deducida de las posiciones de los astros, del influjo particular de cada uno y de los fenómenos celestes.

DÍAZ (Manuel).

Nació en Castello-Branco de Portugal en 1574; se dedicó principalmente á la Filosofía, y á los diez y ocho años entró en la Compañía de Jesús. En 1601 fué enviado á la India; enseñó Teología por espacio de seis años en Macao, y fué Viceprovincial de la China.

(Backer, Couplet, Klaproth.)

206. *De sphæræ.*

Escribió este libro en chino. Klaproth en su *Catálogo*, parte segunda, núm. 149, dice: «Thian wen lio (corta explicación del cielo): aunque el Tribunal de Matemáticas hace dos siglos que adoptó el sistema de Copérnico, en la enseñanza y explicación sigue este tratado de Manuel Díaz.»

DIEST (Diego).

Nació en Bolea de Aragón en el último tercio del siglo XV; empezó sus estudios en Zaragoza y los terminó en París; fué Maestro en Teología y Canónigo de la Seo. Vino de París por orden del Rey católico D. Fernando, que le encargó una cátedra de Física y Filosofía en el Convento de franciscanos de Santa María en Zaragoza. Dejó muchos trabajos, entre ellos la corrección del Breviario Cesaraugustano, para lo cual fué comisionado.

(Nicolás Antonio, Latassa, Blasco de Lanuza en sus *Historias*.)

207. *Magistri Didaci Diest quæstiones phisicales super Aristotelis textū. Sigillatim omes materias tāgētes, inquibus difficultates, que in theologia, ꝛ alliis Scientiis ex phisica pendent discusse, suis locis inseruntur.* Zaragoza, 1511, por Jorge Coci. En fol, 119 fols., letra gótica.

Está dedicada á D. Alonso de Aragón, Arzobispo de Zaragoza.

Al fin trae la nota siguiente: «Expliciunt quæstiones phisicales, impressæ Cæsaraugustæ per Georgium Coci, theutonicum. Anno 1511.»

Comprende esta obra los libros aristotélicos de Física, que ocupan hasta el fol. 51; los del cielo y el mundo, desde este folio al 75; los de generación y corrupción, que llegan hasta el 87; los de meteoros, y, por último, los de ánima, que comienzan en el fol. 96.

DÍEZ FREILE (Juan).

208. *Sumario cōpedioso de las quētas de plata y oro q̄ en los reynos del Piru son necessarias á los mercaderes: y todo genero de tratantes. Cō algunas reglas tocantes al Arithmetica. Fecho por Juan Diez freyle.* Méjico, 1556, por Juan Pablos. En 4.°, 103 hojas, letra gótica.

Al final: «A honrra y gloria de nuestro Señor Jesu Christo y de la bēdita y gloriosa virgē Santa Maria su madre y Señora nr̄a. Aq' se acaba el p̄sente tratado intitulado Sumario cōpedioso de cūetas de plata y oro necessarias en los reynos del Piru. El qual fue impresso en la muy grande ysigne y muy leal ciudad de Mexico, en casa de Juan Pablos Bressano: con licencia del muy illustrissimo señor D. Luys de Velasco Visorrey y gobernador desta Nueua españa. E assi mismo cō licēcia del muy ilustre y reuerēdissimo S. dō fray Alōso de Mōtufar arçobispo de Mexico: por q̄to fue visto y examinado, y se hallo ser p̄uechoso imprimirse. Acabose de imp̄mir: á veynte y nueue dias del mes de Mayo. Año d'l nacimiēto de nr̄o. Señor Jesu Christo d' 1556 años.»

DOLZ (Juan).

Nació en Castellar, partido y provin-

cia de Teruel, y fué hijo de Gaspar Dolz. Estudió en Francia, llegando á ser Maestro en Filosofía, Catedrático de París y Rector del Colegio lexoniense.

(Nasarre, Latassa, García Matamoros.)

209. *Cunabula omnium fere scientiarum et precipue physicalium difficultatum in proportionibus proportionalibus.* Montalbán de Francia, 1518. En 4.°

DOSMA DELGADO (Rodrigo).

Nació en Badajoz el 21 de Julio de 1533; estudió en Salamanca, donde fué discípulo del P. Soto, terminando allí la carrera de Teología y profundizando las lenguas latina, hebrea, griega, caldea y siriaca, que llegó á poseer perfectamente, así como la mayor parte de las que se hablaban en Europa y que aprendió en sus muchos viajes.

Fué Maestro de Teología en Salamanca, Canónigo de Badajoz y Cronógrafo de Felipe II. Sobre su mérito nos bastará decir que, además de publicarle lo mucho que escribió, era respetado por el Dr. Arias Montano.

Murió en Badajoz el 12 de Febrero de 1607, según consta en la lápida de su sepulcro, que dice así: «Aquí yace el erudito Canónigo D. Rodrigo Dosma, consumado en Letras y eminente en Lenguas, Escriptura, Teología, Matemáticas é Historia. Finó á 12 de Febrero de 1607.»

Dosma fué uno de los cien nombres que componían la lista de españoles célebres á quienes había de erigirse un monumento que recordase su ciencia, según el proyecto del intruso José en la guerra de la Independencia.

(Nicolás Antonio, Pinelo, Navarrete.)

210. *De communi mathematica, libri III.*

211. *De arithmetica, libri III.*

212. *De perspectiva, libri II.*

213. *De sphæris, libri III.*

214. *De computo eclesiástico, liber I.*

215. *De ponderibus et potentiis et machinis, libri III.*

216. *De monetis et mensuris, libri II.*

217. *De geometria cumparergis et conicis, libri VI.*

218. *Annotationes in Euclidem, Archimedem et alios.*

219. *Conicorum, libri IV.*

El 29 de Mayo de 1584 se concedió privilegio á Dosma para imprimir estas obras, cuyo paradero se ignora.

Puede verse este privilegio, fechado en el Escorial y refrendado por Antonio de Eraso, en la obra del mismo Dosma titulada *De Aucthoritate Sacræ Scripturæ*, impresa en Valladolid en 1594 por Diego Fernández de Córdoba.

DURÁN (Fr. Tomás).

Nació en Valencia; fué religioso dominico, y recibió el nombramiento de Catedrático de Matemáticas de aquella Universidad el 2 de Junio de 1503.

Parece que es el mismo Fr. Tomás Durán que fué nombrado en 21 de Marzo de 1524, con otros dos astrónomos, tres pilotos y tres magistrados, para discutir en Badajoz acerca del derecho de posesión sobre las islas de Maluco, y firmó los *Pareceres* que dieron en 15 de Abril y 31 de Mayo de 1524.

220. *Preclarissimum mathematicarum opus, in quo continentur perspicacissimi mathematici Thome Bravardini Arismetica, et ejusdem Geometria, nec non et sapientissimi Pisani

Carturiensis perspectiva, qui coisiscribit cum acutissimis Joannis de Asia sub eadem perspectiva questionibus anexis una cum figuris omnibus unicuique operi requisitis, accuratissime emendatum per reverendum fratrem Thomam Dura, divi Dominici patris ordinis prædicatorum observantissimum, Arismeticæ, Geometricæ sideralisque scientiæ professore, ac in sacris litteris presentatum. Valencia, 1503, por Juan Jofre. En fol., letra gótica.

Al fin tiene una nota que dice así: «Explicit Mathematicorum opus in quo continentur Thomaæ Bravardine Arithmetica, Geometriaque nec non perspectiva Pissani Carturiensis una cum questionibus. Empressium Valentiæ per Joannem Jofre, et expensis Hyeronimi Amigueti XVIII octobris anni 1503.»

Citan este libro Fuster en su *Biblioteca valenciana*, Navarrete y otros.

E

ELEYZALDE (Miguel de).

221. *Guia de contadores, donde se contienen mvchas y muy prouechosas reglas de cuenta guarisma y castellana, declaradas por practica muy facil de entender con muchos exēplos muy necesarios, y los Aneages de todas las partes donde se vsan y tratan, con el valor de las monedas de España y de los demas Reynos fuera della. Compvesto por Miguel de Eleyzalde, natural de la villa de Tolosa en la prouincia de Guipuzcoa.* Madrid, 1579, por Pierres Cosin. En 4.°, 90 fols.

El privilegio se dió en Madrid á 10 de Septiembre de 1578. Le siguen un prólogo y un aviso al lector en que se recomienda el mayor método en la enseñanza.

En el texto se trata sucesivamente de las cuatro operaciones fundamentales con los números enteros, de los quebrados, de la regla de tres y todas sus derivadas, del aneage, de las compras, ventas y cambios de las monedas, pesos y medidas y de la raíz cuadrada.

ENCINAS (Fernando).

Creemos que éste debe ser el D. Fernando Encinas de que habla Latassa, aunque no esté entre sus escritos la carta que anotamos á continuación. El nombre es el mismo; la época en que vivió y escribió la misma, y esta carta, dirigida á D. Fernando de Aragón, un indicio de que pudo ser aragonés. Fué Profesor en el Colegio belovacense de París.

222. *Ad illustrissimum excellentissimumque dominum Ferdinandum de Aragonia, Calabriæ ducem Ferdinandi de Encinas Epistola: quæ comprobatur: vana esse quæ vulgus astrologorum toti orbi comminatur; ex eo qui futurus est omnium planetarum conventus in signo Piscium, anno Domino* 1524. *De universali fere Dilluvio et tam horrendis que nobis tam infauste ominant: ex Alberto Pighio Campensi Astrologiæ sincerioris restauratore.*

Es un folleto, en letra de tortis, sin pie de imprenta ni fecha.

Algunos astrólogos habían anunciado las mayores calamidades para el año 1524, en que, según sus cálculos y predicciones, debía verificarse una conjunción máxima, cuyas consecuencias habían de dar al traste con casi todo lo existente. Contra estas predicciones escribió esta notable *Epístola* Fernando Encinas, demostrando su falsedad con muchas y juiciosas razones con las mismas palabras de los astrólogos.

Termina con la siguiente

«Peroratio: Hæc sunt clarissime dux

quæ contra istorum pseudo-astrologorum audaciam (ne dicam impietatem) ex Alberto Pighio Campensi et syderum ratione colligere potui, tu (quæ tua et benignitas et humanitas est) hæc quantulacumque sunt: ea fronte accipias velim, qua nobilitatem generis splendorem virtutumque dotibus et omnigena bonarum artium eruditione vir eminentissimus et literatos et literatorum vigilias accipere consuevisti... vale vir melior quam fortunatior, dux illustrissime, fortium atque eruditorum virorum unicum præsidium. Pridie calendas Martii.»

ESCALANTE (BERNARDINO).

Fué militar desde su niñez, sirviendo al lado de su padre el Capitán García de Escalante, hasta que éste murió en una de las empresas de Flandes, pocos días antes de la paz celebrada entre Felipe II y el Rey de Francia. No mucho después se vió obligado á abandonar aquel país, y buscando mayor sosiego se hizo sacerdote, tuvo un beneficio en Laredo y fué Comisario de la Inquisición en Sevilla.

Su nuevo estado no le hizo abandonar las aficiones militares, porque escribió en 1583 unos *Diálogos* sobre el arte militar, reimpresos varias veces, y en 1599 un Discurso sobre la milicia, é hizo algunos proyectos de hospitales para soldados y sobre otros ramos de Administración militar.

223. *Discurso de la navegacion de los portugueses á los reinos y provincias del Oriente, y de la noticia que se tiene de las grandezas de la China, por Bernardino Escalante.* Sevilla, 1577, por la viuda de Alonso Escribano. En 8.°, 100 hojas.

Garibay examinó y corrigió bastante este libro, según él mismo dice en su *Memorial histórico.*

ESCALANTE DE ALVARADO (GARCÍA).

224. *Relacion del viage de Ruy de Villalobos al descubrimiento de las islas de Poniente desde* 1.° *de noviembre de* 1542 *que salió del puerto de la Navidad en las costas del mar del Sur y de su muerte en el puerto de Ambon el año de* 1546, *escrita en Lisboa á* 1.° *de agosto de* 1548.

Existe una copia de este libro en el Depósito hidrográfico de Madrid. Le citan León Pinelo, D. Nicolás Antonio y Navarrete.

ESCALANTE DE MENDOZA (JUAN).

Nació en la villa de Colombres, en el valle de Riva de Dava, hacia el año 1545, siendo sus padres García Escalante y Doña Juana de Mendoza, descendientes ambos de ilustres casas. Empezó el estudio de la Latinidad en su patria; pero su gran afición á las armas le hizo dejar muy joven su pueblo y dirigirse á Sevilla, donde tenía un tío llamado Álvaro Colombres, que era Capitán de mar. Allí se embarcó para las Indias, en compañía de su tío, dando desde luego tan buenas muestras de su habilidad, que á los diez y ocho años capitaneaba un buque con experimentado acierto y con un valor demostrado varias veces ante los más temibles corsarios.

Por entonces ya tenía la costumbre de anotar todas las observaciones que hacía en sus viajes, comparándolas después con los cálculos y tablas y con las memorias de los pilotos.

Residió bastante tiempo en Sevilla, donde se casó con Doña Juana Salgado, hija de Alejo Salgado, Juez de la Casa de contratación, y donde, á instancias de éste, escribió un libro resumiendo todas las observaciones que detenida y comprobadamente había hecho en sus viajes.

Escalante fué un marino ilustradísimo: conoció la viciosa construcción de la aguja de marear; pero se opuso sabiamente

á su reforma hasta que no estuviesen marcados en una nueva carta, hecha con la aguja corregida, las costas, islas y bajos conocidos. Propuso el empleo del astrolabio y la observación del sol en el Meridiano, es decir, los medios astronómicos, como preferibles á cualquier reló para conocer la hora, así como para los demás problemas relativos á la posición del sol y de la estrella polar; aconsejó el empleo de la ballestilla y de las estrellas circumpolares, y refutando opiniones antiguas de Hesiodo, Plinio y Vegecio, que eran rutinariamente respetadas, hace la observación base de todos sus escritos. No se sabe ciertamente cuándo ni dónde murió; pero es probable que falleciera á últimos del siglo en Sevilla, donde ejerció algunos cargos públicos y fué caballero Veinticuatro.

225. *Itinerario de la navegacion de los mares y tierras occidentales.*

Escribió esta obra por los años de 1575, resumiendo en ella todos los conocimientos marítimos de su tiempo, sus muchas y útiles observaciones, con exactísimas descripciones de los más importantes fenómenos del mar y un estudio especial de las derrotas de América. Contiene, pues, la descripción de las tierras, mares, corrientes, vientos, tormentas, meteoros y otros fenómenos; la construcción y manejo de buques, y las reglas y consejos para todos los peligros, así como la práctica de la guerra de mar.

El Consejo á quien Escalante presentó la obra pidiendo licencia para la impresión, se la negó por temor de que se aprovecharan de sus utilísimos consejos los enemigos con quienes España estaba en guerra. También le fueron negados 10.000 ducados que pedía como resarcimiento de lo que había gastado en componerla. Cuarenta y ocho años estuvo detenido este libro en el Consejo, al cabo de los cuales se devolvió á su hijo Alfonso, negándole injustamente el resarcimiento de 20.000 ducados que solicitaba.

Escalante y su familia fueron víctimas de esta suspicacia del poder, y de una costumbre que consistía en esta especie de confiscación de la propiedad intelectual cuando su luz podía alumbrar á todo el mundo. La constante negativa del Consejo fué inútil, porque en los cuarenta y ocho años que estuvo detenida y como secuestrada la obra, se sacaron muchas copias parciales y aun completas; así que cuando se devolvió á Alfonso Escalante con la licencia para la impresión, éste no quiso publicarla.

Existen bastantes copias de este libro; pero el original parece que lo poseyó Don Simón Santander, á juzgar por las siguientes palabras de su sobrino D. Carlos Laserna en el *Catalogue des livres de la bibliothèque de Santander:* «Itinerario de navegacion de los mares y tierras occidentales, por Juan de Escalante y Mendoza. En fol. MS. en papel muy precioso de 626 págs., escrito en renglones espaciosos y en letras de una forma muy elegante. Los sumarios, las indicaciones marginales y la dedicatoria á Felipe II, imitan perfectamente la imprenta: se cree, no sin fundamento, que es el ejemplar original que por órden superior de 5 de Octubre de 1593 fué depositado en el Consejo Real de Castilla, no habiendo juzgado conveniente el Gobierno acordar al autor el permiso para imprimirlo, por el temor que entonces se tenia de ilustrar á los extranjeros en la navegacion de la América.»

ESCRIVÁ (Mossén Juan).

Nació en Valencia, de nobilísima familia, y estuvo casado con Doña Beatriz de Monpalau. Debió hacer los estudios matemáticos, en que, según Jimeno, fué doctísimo, en la Universidad de Valencia; sirvió después en el ejército de Italia, y fué Embajador de España cerca del Rey de Nápoles, D. Fadrique, el cual, agradecido por la prudencia y acierto con que

intervino en la tregua ajustada con el Rey de Francia, el Duque de Milán y la Señoría de Venecia, le hizo donación de varias ciudades, entre ellas Torre de Mar y Porto de Vilanova. Cuando terminó aquella misión se retiró á Valencia, donde murió.

226. *De imaginibus astrologicis*, publicada el año 1496 según Jimeno y Navarrete.

ESCRIVÁ (Pedro Luis).

Muy poco sabemos de la vida de este ingeniero valenciano, cuyo nombre ha permanecido casi ignorado. Carlos Promis, en su obra titulada *Della vita e delle opere degl' italiani scrittori di artiglieria, architettura e meccanica militare da Egidio Colonna a Francesco de Marchi* (1250 á 1562), publicada en Turín en 1842 y traducida al español por D. José Aparici, dió á conocer á Escrivá como el primer autor que escribió sobre fortificación moderna en el siglo XVI.

Posteriormente el alemán Zastrow, en su *Historia de la fortificación*, ha colocado á Escrivá en el segundo lugar, asegurando que corresponde la prioridad á Alberto Durero, al cual siguió el español Escrivá, autor de dos diálogos, con anterioridad á Tartaglia, que escribió sobre esta materia en 1546, es decir, diez y nueve años después de Alberto Durero.

Como dice muy bien el Sr. Almirante en su preciosa *Bibliografía militar*, habiéndose perdido estos diálogos, y no existiendo otros datos precisos, es muy difícil resolver la cuestión de prioridad; pero de todos modos, Escrivá la disputa al que pasa por más antiguo.

Debemos añadir que en el mismo siglo y hacia los años 1565 vivió otro ingeniero, tal vez de la familia de éste, llamado Luis Escrivá, según consta en una Cédula Real de 3 de Marzo de 1569, en la cual se habla de la tasación del castillo de Oropesa, «hecha por el ingeniero Luis Escrivá.»

ESCRIVANO ó ESCRIBANO (Juan).

El nombre de este físico y mecánico ha permanecido completamente olvidado hasta que le sacó á luz Arago en su *Notice historique sur la navigation à vapeur*, con motivo de la cuestión suscitada sobre si el descubrimiento y aplicación del vapor, como fuerza motriz, pertenecía á Francia ó á Inglaterra.

Nos ha sido imposible adquirir noticia alguna acerca de la vida de Escrivano, por más que hemos registrado bibliotecas, hemos consultado á muchas personas y hasta hemos escrito á Italia. De todas estas investigaciones sólo hemos podido deducir que tal vez perteneció á una familia valenciana que llevaba el apellido Escrivá ó Escrivano, y que se avecindó en Nápoles á mediados del siglo XVI. En efecto, hubo por esta época en Milán ó Nápoles un Pedro Luis Escrivá, que se cree sea el primer autor de obras de fortificación; otro Luis Escrivá, ingeniero militar; otro Luis Escrivá, literato, y un Pedro y un Alfonso Escrivano que sirvieron en el ejército.

Tampoco hemos podido averiguar si la obra que escribió Juan Escrivano sobre hidráulica fué publicada, ni hemos podido hallar un ejemplar de su traducción castellana de la obra *De Pneumaticorum*, de Juan Bautista Porta.

La única noticia que tal vez podría aplicarse á Juan Escrivano, según una curiosa nota que nos comunicó el señor Montemar, Embajador en Italia, es una alocución de D. Fr. Ambrosio Machín, Arzobispo de Cerdeña, en la cual aconsejaba leer con prevención algunas opiniones de Porta y otros, citando entre

ellos un maestro Escrivá. Porta y sus amigos fueron, en efecto, acusados, por lo menos entre el vulgo, de magia y brujería en Nápoles y perseguidos en Roma (1).

Nos vemos precisados, por tanto, á contentarnos con el análisis de la obra siguiente, único recuerdo de Juan Escrivano.

227. *I tre libri de Spiritali di Giovam Battiste della Porta, napolitano. Cioe d' inalzar acque per forza dell' aria.* Nápoles, 1606, en casa de Giacomo Carlino.

Principia con una carta dirigida á Juan Bautista Porta, la cual dice así: «Essendo mi pervenuto alle mani il libro de V. S. de gli Spiritali, composto in lingua latina, et conosciutolo novo d' invenzione et tassato en molte parti Herone, tenuto infino ad hora principalissimo in questa materia, et dato norma e metodo a questa scientia, alla quale infino hora non l' haveva data tutta l' antiquita: mi e paruto sopra modo bellissimo.—Ma conoscendo, che essendo in latino, non poteva in Italia essere cosi apreggiato, come si dovea principalmente da mecanici, che quasi sonno tutti idioti, l' ho tradotto in italiano e castigliano, accio si goda di tante invenzioni. *Vi ho aggiunto di piu tutte quelle cose che ho inteso a bocca da V. S.* et però lo dedico a lei medessime.—*L' opera mia d' inalzar le acque con istromenti ritrovati da me e non scritti da niun altro, spero presto darla in luce,* ma non prima, che V. S. l' havera visto. E le bacio le mani hoggi à 10 de Gennaro de 1606.—*Juan Escrivano.*»

Basta leer esta carta para comprender que Juan Escrivano era no sólo un hombre estudioso y dedicado á la investigación de nuevos motores, sino que por justo conocimiento de sí mismo ó por algún exceso de orgullo se atrevía á llamar idiotas á los mecánicos italianos en su misma patria.

Ahora bien: no habiendo podido encontrar ni la traducción castellana, que tal vez contuviera alguna noticia de su vida, ni habiendo sido posible averiguar si llegó á dar á la imprenta la obra especial que prometía en el último párrafo de su carta, nos vemos obligados á hacer suposiciones sobre lo único que hemos encontrado, es decir, sobre la traducción italiana que dejamos anotada.

Aragó fué el primero que la dió á conocer en nuestro siglo y que la examinó y comparó con el original de Porta, que llevaba por titulo *De Pneumaticorum, libri III*, y que había sido publicado en 1601. De este examen resultó que precisamente el cap. VII del lib. III, en que se estudia el problema de aprovechar la fuerza del vapor, no se halla en la obra de Porta, y es, por consiguiente, una de las cosas que Escrivano dice en su carta que había añadido en la traducción.

Esta novedad, presentada en cuestión tan ruidosa por el gran astrónomo francés,

(1) Como cosa curiosa, diremos aquí que es imposible describir con más exactitud que lo hace Calderón de la Barca la persecución oficial de Porta, su absolución y la tenacidad del vulgo en acusarle de mago ó brujo.

"Llegué á Nápoles, á donde
Por mi dicha conocí
Á Porta, de quien la fama
Contaba alabanzas mil.

....

¡Qué mucho si desde allí
Contaba cuantas estrellas
Tiene el celestial zafir!
De aquesto tomó ocasion
El vulgo para decir
Que tenia familiar
Secreto; mas no es así,
Que el vulgo ninguna accion
Admira sin añadir...

....

En este tiempo envidiosos,
Que quisieron deslucir
Su opinion, le denunciaron,
Diciendo dél y de mí
Esto de los familiares;
Y aunque salimos al fin
Libres de aquella afliccion,
No lo pudimos salir
De la sospecha comun.."

hizo variar la discusión, sosteniendo los italianos que el descubrimiento era de Porta, porque Escrivano no había añadido, según sus mismas palabras, sino las cosas que había oído de boca del físico italiano; mientras los franceses y los ingleses que tomaron parte en esta cuestión variaron su principal objeto, tratando ya de averiguar quién era el primero que había dado forma á la aplicación del vapor, construyendo una máquina completa.

Tales son los únicos antecedentes que hemos podido encontrar sobre cuestión tan importante.

Existen en Madrid dos ejemplares, que nosotros conozcamos, de la obra que hemos citado: uno en la Biblioteca Nacional y otro en la de San Isidro. Y ya que hemos sido los primeros en darla á conocer, creemos conveniente publicar á continuación el citado cap. VII, que dice así:

«Per sapere una parte di acqua in quanta di aria se resolve.—Faccisi una cassa B. C.—figura á que se refiere el texto—di vetro, o di stagno, e sia nel fondo bussato, per dove passi una canna di un' ampolla da distillare, que sia D, e questa habbi una e due oncie d' acqua dentro, e sia il collo soldato nel fondo della cassa, che nõ possa di la scorrer fuori. dal fondo della cassa si parte un canale tanto lontano dal fondo quanto basti a scorrer l' acqua, e questo canale passi per lo coverchio fuori, poco lontano dalla sua superficie. questa cassa si riempi di acqua per il buso A, e poi si serri bene, che non possa respirare. all' ultimo ponerete la detta boccia sopra il fuoco e andate scaldãdola pian piano, che solvendosi l' acqua in aria premera l' acqua nella cassa, e quella fara violẽza all' acqua, che salisca per il canale C, e ne escorra fuori, e cossi andar sempre scaldando l' acqua finche sarà finita tutta: e mentre sfumera l' acqua sempre l' aria premera l' acqua nel vaso, e l' acqua uscirà sempre fuori. Finita l' essalationi, si misuri quant acqua sarà fuor della cassa, che in luogo dell' acqua uscita fuori vi sarà restata tant' acqua, e vi accorgerete della quantita dell' acqua uscita, che l' acqua si e risoluta in tant' aria. Si può ancora agevolmente misurare un' oncia di aria nella sua consistenza in quante parti di aria più sottile si può dissolvere. E se bene di questo ne habbiamo trattato nelle nostre meteore, pur facendo qui a nostro proposito, non ci rincrescera di ridirlo.

Habbisi un vaso da distillare detto gruale, o volgarmente detto materazzo, dove si distilla l' acqua vite, descritto da noi nel libro di distillare, e sia di vetro acciò si vedano gli effetti dell' aria, e dell' acqua, e sia il vaso A, questo habbi la bocca dentro un vaso B, piano, pieno di acqua, il qual vaso sarà pieno di aria, grosso nella sua consistenza, più e meno, secando il luogo, e la stagione. Poi accostarete un vaso pieno di fuoco al corpo del vaso in A, e l' aria subito riscaldandosi, si andarà sottigliando, e fatta più sottile, vuole più gran luogo e cercando uscir fuori verra fuori dell' acqua, e si vedrà l' acqua bollire, che e segno, che l' aria fugge, e quanto si andrà più riscaldando, l' acqua più boglierà, ma essendo ridotta tenuissima, l' acqua non boglierà più. All' hora rimovete il vaso del fuoco dal ventre A, e l' aria rinfrescandosi s' andrà ingrossando, e vuol minor luogo, e non havendo come riempir il vano del vaso, perche ha la bocca sotto l' acqua, tirerà a se l' acqua dal vaso, e si vedrà salir l' acqua sù con gran furia, e riempir tutto il vaso, lasciando vacua quella parte dove stà l' aria ridotta gia nella sua nature di prima. E si di nuovo accostarete il fuoco a quella poca aria, attenuandosi di nuovo, calerà giu tutta l' acqua, e rimovendo il fuoco, tornerà a salir l' acqua. Fermata che serà l' acqua, voi con una penna e inchiostro segnarete fuori il vetro l' estrema superficie dell' acqua. poi lasciendo uscir fuori tutta l' acqua della carrafa, all' hora con un altro vaso porrete tant' acqua in detta carrafa finche riempirete infin al segno della linea notata con inchiostro: all' hora misurarete quell' acqua, e quante volte quell' acqua riempirà tutta la carrafa, tante volte una parte di aria nella sua con-

sistenza, si ampliarà, essendo attenuata dal caldo. E di quà nascono grandissimi secreti.»

Habiéndose demostrado que las éolipilas y otros aparatos antiguos no pueden llamarse aplicaciones del vapor, porque no son más que molinetes en que el vapor actúa como un líquido, pertenece á Escrivano, cuyas palabras hemos respetado hasta en la lengua que las escribió, la primera noción de la conversión del agua en vapor y de la relación de los volúmenes de ambos, con la indicación de la importancia de este hecho, del cual «nacen grandísimos secretos.»

No caben en este libro otras muchas consideraciones científicas que pudiéramos hacer. Nos basta, como cuestión de hecho, consignar el nombre de Escrivano y anotar su obra.

ESPAÑA (Fr. Juan de).

Nació en Paracuellos de Jiloca; tomó el hábito de la Orden de Santo Domingo en Zaragoza el 10 de Junio de 1561, y desempeñó el cargo de Prior en aquella ciudad y en Alcañiz. Murió el 12 de Febrero de 1626.

228. *Completo tratado de cosmografía y geografía, dividido en dos libros, con las figuras correspondientes.* Un tomo en 8.° de 406 páginas sencillas.

Así cita Latassa esta obra, que asegura existía en la librería del convento de Santo Domingo, en Zaragoza.

ESPINA (Juan Francisco).

229. *De las grandes conjunciones de Saturno y Marte el año* 1603. Impreso en 1621. En 4.°

Así citan este libro Barcia y Navarrete.

ESPINOSA (Andrés de).

Fué artillero mayor y Profesor en la Escuela de Artillería de Sevilla, aneja á la Casa de contratación. Parece que Espinosa daba lecciones particulares de artillería antes de ser agregado á la citada Escuela: de todos modos, consta que explicó esta clase desde el 28 de Febrero de 1576, en que se aprobó el Reglamento para la enseñanza, que se conserva en el Archivo de Indias.

Según este Reglamento, los discípulos debían tener veinte años cumplidos, y haber hecho, por lo menos, un viaje á las Indias como marineros, artilleros ó soldados de la Capitana ó de la Almiranta. Inscritos ya en la matrícula, habían de asistir dos meses á las explicaciones de Andrés de Espinosa, durando éstas dos horas por la mañana y por la tarde. Debían además aprender la fabricación de la pólvora y ganar tres premios de puntería á los demás artilleros antes de examinarse. El examen se celebraba ante los Jueces de la Casa de contratación y cuatro ó cinco artilleros examinados, los cuales podrían preguntar al examinando libremente. Si salían reprobados en este ejercicio, debían estudiar otros dos meses antes de presentarse de nuevo á examen.

La certificación iba firmada por Espinosa, un Escribano y el Juez del examen.

Por el mismo Reglamento se impone á Espinosa, como Profesor, la obligación de residir en Sevilla, so pena de pérdida del sueldo del tiempo que faltase, y de pérdida del empleo si se ausentase más de cuatro meses sin licencia firmada por los Jueces de la contratación. Se le obliga también á explicar su cátedra por mañana y tarde, «enseñando y platicando el arte con los discípulos con cuidado y buen orden,» perdiendo el sueldo de aquel día cuando así no lo hiciere.

230. *Preguntas que hizo á un discípulo suyo para examinarle.*

MS. que se conserva en el Archivo de

Indias entre los papeles de la Junta de Armadas desde 1550 á 1608.

Parece un programa de la enseñanza que daba Andrés de Espinosa en su cátedra. Abrazan estas preguntas el conocimiento comparativo de las piezas de artillería de bronce y de hierro, y de la liga y proporción de los metales para que resultara la mejor composición; el modo de limpiar las piezas y de conocer su perfección; composición de la pólvora, modo de reconocerla y de hacerla más explosiva; causas que pueden hacer reventar el cañón y medios de evitarlo; estudio de la puntería y alcance y análisis de pesos y alcances de las piezas que se usaban en la carrera de las Indias; conocimiento de los proyectiles y su acomodación á los cañones; modo de tirar en la mar y en los puertos en todas las circunstancias que puedan ocurrir; modo de suplir la artillería teniendo municiones; la defensa é inutilización de las piezas, y modo de suplir á los ingenieros para hacer minas, contraminas y fuegos artificiales, y modo de defenderse de estos ataques.

ESPINOSA (Pedro).

Nació y estudió en Salamanca, en cuya Universidad tomó el grado de Maestro en Artes, y fué después Catedrático. Estudió las Matemáticas con Juan Martínez Siliceo.

231. *Philosophia naturalis Petri a Spinosa artium magistri.* Salamanca, 1535, por Rodrigo de Castañeda. En fol., letra gótica, 185 hojas.

En la misma portada enumera las tres partes en que divide la obra, y añade: «Nil optabis quod hec philosophia non clare tibi ostendat. Si textum ibidem habes expositionem lucidissimam. Si questiones ad idem. Si calculationes, habes eas in secunda parte. Si deniq. problemata, habes omnia ordine alphabetico, quo sit tibi minor labor inueniendi q̄d. vellis.»

Está dedicada á Juan Martínez Siliceo, maestro del autor.

Comienza por un erudito elogio de la filosofía, y siguen los ocho libros de física de Aristóteles, que ocupan 104 fols. En el 105 comienza el libro de *cœlo* con portada especial orlada y un grabado, en cuyo centro hay un crucifijo. Lleva este título: «Liber de cœlo Aristotelis Stagirite cum Paraphrasi Jacobi Fabri. Et questionibus lucidissimis Petri a Spinosa, artium magistri.» Está dedicado á sus carísimos discípulos. Siguen á éste los libros de generación y de meteoros, que ocupan respectivamente desde el fol. 125 al 148, y desde éste al 167 en que comienza el libro de ánima.

Al final dice: «Opus hoc lucidissimum philosophie naturalis Aristotelis Stagirite cū commentariis Petri a Spinosa artium magistri, excussum est in alma Universitatis Salmaticeñ. per nobilem virū Rodericum de Castañeda. Anno ab incarnatiōe, Domini M.D.xxxv. die vero decima Mensis septembris.»

La segunda parte, así como la tercera, tienen nueva foliación, comprendiendo 22 hojas la una y 14 la otra, sin portada especial. Abrazan los tratados de *intensione,* de máximo y mínimo y de *reactione* en 18 capítulos. Por último, termina la obra con 13 problemas de cuestiones naturales.

Se distingue este libro por la claridad en la exposición, por el método y por el profundo criterio con que analiza las cuestiones, demostrando en muchos casos los errores de la ciencia de aquella época con argumentos incontestables, cuyo análisis, aunque sería importantísimo, no cabe en nuestro libro. Hablando, por ejemplo, de la atracción del vacío, por el cual se explicaban entonces los efectos de la presión atmosférica, lo niega con estas palabras: «*Nam vacuum nihil est; ergo vacuum non potest attrahere.*» Es curiosa y digna de estudio la gradación con que explica los estados de la materia, condensación, coagulación y congelación.

232. *Tractatus proportionum: editus a Petro a Spinosa artium magistro: simul cum duabus questionib' philosophiæ quarum una ac-*

tionem vestigat a proportione maioris inequalitatis. Secunda vero questionem de antiparistasi: vbi ferme totu fundamentum metheororū continetur. Visum et de precepto Prelati impressus Anno M.D.xlv. Salamanca, 1545. En fol., 8 hojas de letra gótica.

Portada arquitectónica con el retrato y armas del Emperador. Está dedicada á Don Miguel Chacón, Rector de Salamanca. Siguen unos versos latinos de Rodrigo de Corcuera al lector.

Es uno de los tratados más completos de la teoría de razones, proporciones y progresiones.

233. *Sphera Ioannis de Sacrobvsto cvm commentariis Petri a Spinosa, Artium Magistri celeberrimiq. praeceptoris Salmaticensis gymnasii editis.* Salamanca, 1550, por Juan de Junta. En 8.°, 66 hojas.

Está dedicado á D. Francisco de Roa.

Se divide en cuatro capítulos, que tratan: el primero, de la esfera en general, del centro del mundo y de los polos; el segundo, de los círculos máximos y menores; el tercero, del orto y ocaso de los signos y de los astros, y de los días y horas; el cuarto, de las órbitas y del movimiento de los planetas.

Es un comentario bastante extenso, porque está impreso en letra muy pequeña; pero poco profundo matemáticamente considerado, como se puede conocer desde luego, sabiendo que no tiene una sola figura geométrica.

ESQUIVEL (Pedro).

Nació en Alcalá de Henares, donde estudió Filosofía, Teología y Matemáticas. Obtuvo una cátedra de esta última ciencia en la misma Universidad complutense.

Felipe II, que le trataba con alguna intimidad, consultó seguramente con él su doble proyecto estadístico y científico de la descripción general de España, deseando poner la Geografía á la altura que debía tener después del descubrimiento del Nuevo Mundo. Las nuevas ideas que había traído el conocimiento del continente americano, habían creado una Geografía nueva también; pero todavía se admitían las determinaciones de los puntos más notables del mundo antiguo, tales como las había expresado el astrónomo egipcio. El Nuevo Mundo había sido estudiado sin los preceptos de la ciencia antigua; nuestros navegantes y cosmógrafos habían tenido que rechazar las opiniones geográficas tradicionales, y apoyarse exclusivamente en la observación. Acosta y Oviedo habían abierto el camino para estudiar la física del globo; las cuestiones sobre la línea de demarcación, trazada por el Papa, hacían fijar exactamente la situación astronómica de los puntos en el Océano, y los escritores describían puntualmente, sin respeto á tradiciones y con nuevas y libres formas, los países descubiertos.

Mientras tanto, en el antiguo continente se seguía discutiendo á Tolomeo y Pomponio Mela en la enseñanza, y sólo en obras especiales y curiosas se modificaban los conocimientos geográficos bajo el amparo de la historia, que comenzaba á escribir las particulares de ciudades y poblaciones.

El eco de los que se quejaban de esta anomalía y declaraban que el «mundo ignoto» era más conocido que el antiguo, debió hacer mella en Felipe II y encontrar un auxiliar poderoso en sus ideas, que hoy llamaríamos excesivamente centralizadoras, naciendo de aquí su meditado proyecto de poseer una descripción completa y general de España.

Para conseguirlo dividió este proyecto en dos partes: una llamada vulgarmente de relaciones, y otra científica. La primera había de consistir en una descripción del reino que abrazaba los 45 puntos siguientes, respecto de cada pueblo de España: Nombre antiguo y moderno del

pueblo y razón de este nombre; casas y número de vecinos, y causas de su disminución ó crecimiento; historia de la fundación, dependencia y jurisdicción; situación geográfica, y distancia á las fronteras, puertos y aduanas; escudo de armas y razón de ellas; dependencia judicial y distancia á la cabeza de la jurisdicción civil, eclesiástica y administrativa; distancia y descripción del camino hasta el pueblo más cercano por los cuatro puntos cardinales; calidad y productos de la tierra; distancia á la sierra más próxima y al río más cercano; descripción de éste y número de sus huertas, puentes y barcos, y pesca; fuentes y manantiales; pastos, dehesas y bosques; estado de la labranza; número y clase de ganados y cantidad de sal; cosas necesarias que faltaren, con noticia de donde se proveen de ellas; minas de oro, plata, hierro, cobre, plomo, azogue y otros metales y minerales de tintorería, canteras de jaspes, mármoles ú otras piedras estimadas; distancia de los pueblos de la costa al mar; descripción de la costa y de sus puertos, bahías y desembarcaderos, con sus medidas, fuertes y muelles; situación, murallas, castillos y fortalezas que tuviere el pueblo; descripción de la fábrica de sus casas; sitio de donde se llevan los materiales de construcción; edificios notables y restos de los antiguos epitafios y antigüedades; sitios memorables por guerras ó sucesos dignos de mención; hijos notables del pueblo; casas y solares de linajes; modo de vivir; industria y comercio; privilegios que gozaren; catedral, parroquias, prebendas y dignidades; enterramientos, capillas, capellanías, fundaciones de hospitales y obras pías; ermitas y devocionarios de su jurisdicción; fiestas y días de ayuno que se guardan; monasterios de frailes y monjas, con el número de éstos y noticia de sus fundadores; sitios despoblados y su origen, y todo lo notable que hubiere, aunque no constare en esta relación.

Esta obra inmensa se comenzó, y se conservan de ella varios tomos, utilísimos para el conocimiento de aquella época y para la historia patria; pero otros volúmenes se perdieron ó se inutilizaron, según se cree, en el famoso incendio del Escorial.

La segunda parte del proyecto consistía en rectificar la Geografía de España, describiendo detalladamente su suelo y trazando el mapa, y para ella eligió el Rey á Esquivel, encargándole que «recorriese y marcase por vista de ojos todos los lugares, ríos, arroyos y montañas, por pequeños que fuesen, en su actual situación.»

Era Equivel, en efecto, hombre á propósito por sus conocimientos y su actividad para llevar á cabo esta empresa, y, comprendiendo toda su importancia, se preparó dignamente para empezarla.

Resolvió desde luego aplicar los triángulos para la medición geodésica y para determinar los puntos principales de la Península, primera vez que en esta escala se intentaba tal operación; inventó y construyó, después de un detenido estudio, todos los instrumentos matemáticos que creyó necesarios para su plan, y, cuando tuvo todo preparado, comenzó la obra recorriendo en varios años toda la Península, hasta estar cierto de «no haber palmo de tierra de España que no fuese por el autor vista, andada ú hollada, asegurándose de la verdad de todo, en cuanto los instrumentos matemáticos dan lugar, por sus propias manos y ojos; de manera que sin encarecimiento se puede afirmar que, después que el mundo es criado, no ha habido provincia en él descrita con más cuidado, diligencia y verdad.»

Una obra tan inmensa necesitaba auxiliares, y Esquivel se valió de muchas personas, entre ellas principalmente de D. Diego y Felipe de Guevara (de quien son las palabras que acabamos de copiar), instruyéndoles antes previsoramente por si, como por desgracia sucedió, la muerte le impedía dejar terminada su obra.

Uno de los primeros trabajos preparatorios de Esquivel fué la determinación exacta de las medidas antiguas para fijar la situación de algunos pueblos romanos, y para comparar sus resultados con los de otros geógrafos. Midió con este objeto la naumaquia y el acueducto de Mérida y parte del camino de la Plata, empleando cadenas de 50 varas en camino llano, y el método trigonométrico en las desigualdades del terreno y en la parte montuosa, hallando entre el pie romano, usado en aquellos planos, y el español una diferencia que no habían encontrado Nebrija ni Sepúlveda.

Los resultados de estos concienzudos trabajos fueron muy desgraciados, como otros muchos de aquella época. Esquivel murió sin terminar el mapa, y Felipe II, que seguía sus operaciones con gran cuidado, nombró para sucederle á D. Diego de Guevara, que, á pesar de su juventud, demostraba tener genio y conocimientos para tan ardua empresa. Pero por una nueva y horrible desgracia, al poco tiempo la muerte le arrebató también á la temprana edad de veintiocho años. El mismo día que lo supo Felipe II, escribió de su puño y letra al Secretario Gonzalo Pérez: «He entendido la muerte de Don Diego de Guevara, de que me ha pesado, y háseme acordado que creo que tenia los instrumentos y otros papeles de Esquivel. Será bien, si es así, que los hagais cobrar, que Herrera sabrá dellos, porque no se pierdan y se pueda continuar la carta de España que él hacia, en que creo yo podria entender Herrera. Vos ved lo que os parece en ello, y me lo acordad tambien cuando vengais por acá (1).»

Sin embargo, aquellos trabajos recibieron un golpe mortal con la desaparición de los dos hombres que los habían concebido, y todos los papeles referentes á tan importante asunto, así como la parte hecha del mapa, se perdieron por descuido ó se inutilizaron, según se cree, en el incendio del Escorial.

El nombre de Esquivel ha permanecido casi ignorado, hasta el punto de que en los libros de texto españoles se ha atribuído el primer ensayo de triangulación geodésica á los italianos y á los franceses de últimos del siglo XVII (2). Lamentándose de esta apatía un notable escritor de nuestro siglo, exclama: «¿Qué dirían los Morales, y los Guevaras y los demás hombres doctos del tiempo de Esquivel cuando viesen que esta descripción tan ponderada, útil y dispendiosa se ha robado á la pública expectación, á la curiosidad de los sabios y á la gloria nacional por algún extravío ú ocultación que acrimina no menos la vergonzosa ignorancia que el abandono ó negligencia de los siglos posteriores? Casi tres han corrido sin que se haya imitado ejemplo tan insigne, á pesar de los planes científicos propuestos por algunos sabios, y de los deseos de todos los buenos patricios en un tiempo que se jacta de promover la ilustración y toda clase de conocimientos científicos.» Palabras sentidas que encerraban una gran verdad, pero que afortunadamente no pueden aplicarse á los últimos años en que se ha comenzado la triangulación geodésica de España,

(1) Se conserva esta carta en el Archivo de Simancas.

(2) Recientemente Luigi Vaslani ha discutido si pertenece á Danti ó á Esquivel esta primera aplicación geodésica.

empleando procedimientos que han merecido la aprobación y el aplauso de las corporaciones científicas más ilustradas de Europa.

ESTANOSA (Pedro Juan de la).

Nació en Huesca á principios del siglo XVI, de una familia que hacía poco se había trasladado de Monzón. Empezó sus estudios en la Universidad de Huesca y los continuó en las de Alcalá, Salamanca, París y Lovaina, dedicándose especialmente á la Teología y á las Matemáticas. Residió bastante tiempo en Bruselas; fué Consejero de guerra y matemático de Felipe II.

Vivió en Flandes en Compañía de Jerónimo Girava, y entre los dos emprendieron la traducción de la Geometría práctica de Oroncio Fineo, sin que podamos asegurar qué parte hizo Estanosa, porque los datos que nos han quedado son contradictorios, como puede verse por lo que decimos más adelante.

Estanosa, llamado también Lastanosa por muchos autores, perteneció á una familia que se distinguió en las letras, y entre cuyos individuos sobresalió Vicente Lastanosa.

234. *Los dos libros de la geometria practica de Oroncio Fineo, Delphinate, profesor regio de mathematicas en Paris, traducidos del latin en lengua castellana por Pedro Juan de la Estanosa de Bruselas, y dispuestos y ordenados por Hieronimo Girava, Tarraconense.* Año 1553. En fol., 208 págs.

MS. que existe en la Biblioteca Nacional.

Tiene una portada con orla impresa, y en el centro MS. el título de la obra. Precede al texto un largo prólogo de Girava, haciendo el elogio de las ciencias y demostrando la necesidad de que las estudie la nobleza. Está dirigida al Príncipe D. Felipe.

La obra se divide en dos libros, cuatro partes y 47 capítulos, con 164 figuras bien trazadas.

Es difícil, como hemos dicho, averiguar qué parte tuvieron en esta obra cada uno de los traductores. En la portada se atribuye la traducción á Estanosa y la coordinación ó revisión á Girava. Al empezar el texto hay una nota que dice: «Dos libros de Geometría vulgar de Oroncio Fineo, traducidos en lengua española por Hieronimo Girava, tarraconense.» En el lib. II dice: «Libro segundo traducido por la Estanosa;» y al final de la obra: «Traducida por Pedro Juan de la Estanosa, estando en compañía de Girava, 15 de Febrero de 1553.»

ESTEVE (Pedro Jaime).

Nació en San Mateo, reino de Valencia, si bien algunos escritores le hacen hijo de Morella. Estudió en la Universidad valentina y después en París y Montpeller. Fué Catedrático en Valencia, y se dedicó á exploraciones científicas y especialmente botánicas. En su traducción de Nicandro Colofonio determinó la nomenclatura de varias plantas propias del reino de Valencia, estudiando sus localidades botánicas. El número de estas plantas así clasificadas pasa de cincuenta. Desgraciadamente su Diccionario de plantas y yerbas se ha perdido, sin conservarse más que un breve catálogo de ellas, que copió Escolano en su *Historia de Valencia*

Esteve murió el año 1556.

235. *Nicandri Colophonni poetae et medici antiquissimi clarissimi que Theriaca. Petro Jacobo Steue Medico Valentino interprete, &, enarratore.* Valencia, 1552, por Juan Mey. En 8.°, 93 fols.

Está dedicado á D. Bernardo Cimón, patricio valentino. Preceden al texto un epigrama latino del autor al lector y otro griego á Nicandro.

El texto griego alterna con la traducción latina de Esteve. Los comentarios en que nuestro valenciano demuestra sus conocimientos botánicos, constituyen la parte científica de este libro.

236. *Diccionario de las yerbas y plantas medicinales que se hallan en el reino de Valencia.*

Parece que no llegó á imprimirse este libro, del cual hablan con elogio Escolano y Javier de Garma en su *Teatro universal de España:* fué escrito desde 1552 á 1556.

ESTRADA DE SALVAGO (Licenciado Juan).

237. *Descripcion de las provincias de Costa-Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Tierra firme y Cartagena y de toda la costa del Norte, de sus naturales, producciones, latitud, longitud, temple, etc.*

Está dirigida á Fr. Diego Guillén, Comisario de las provincias de Cartago y Costa-Rica, con fecha 6 de Mayo de 1572.

Estaba original en el Archivo de Indias, y hay copia en el Depósito hidrográfico.

ESTRANY (Juan Andrés).

Nació en Valencia; estudió en Alcalá de Henares con el célebre reformista Antonio de Nebrija, y tomó el título de Maestro en las siete artes liberales; pasó después á continuar sus estudios á la Universidad de París, y volvió á España para graduarse de Doctor en la de Valencia. El Duque de Gandía le protegió, oyéndole diariamente en su Palacio dos lecciones de Historia natural, á las cuales hacía asistir á su familia. Acerca de la fecha de su muerte, sólo sabemos que ocurrió hacia el año de 1531.

238. *Joannis Andreæ Strauei Valentini Hypodiaconi Annotationes in C. Plinii secundi naturalis historia libros XXXVII.*

En fol., 332 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional. Jimeno dice que había otro ejemplar en la Biblioteca del Colegio del Corpus Christi en Valencia.

Al final tiene la nota siguiente: «Supremam vero manum transcribendi imposuit Michaellus Joannes Ontino Gandiæ, octavo idus junias, anno 1531 ex quo verbum illud increatum ex virgine Matre caro factum habitabit in nobis.»

F

FALCÓ (Jaime).

Nació en la ciudad de Valencia el año 1522, y fué hijo de D. Jaime Falcó y de Doña Violante Segura, ambos de ilustre linaje. Estudió en su patria, y después de algunas distracciones en la juventud se aplicó al estudio, distinguiéndose últimamente por su gran afición á la Geometría. Fué nombrado Caballero de Montesa, y después Lugarteniente general de esta Orden, el 20 de Junio de 1593. El Rey se valió de él para varias misiones diplomáticas, y le envió de Gobernador á la defensa de Orán.

Murió en Madrid el 31 de Agosto de 1594, á la edad de setenta y dos años, y fué enterrado en la iglesia del Colegio de San Isidro.

Dedicó la primera mitad de su vida al estudio de la Literatura y de la Filosofía, distinguiéndose siempre por su afición á las cosas más difíciles. Escribió varias sátiras latinas, y muchos versos yámbicos precisamente por su dificultad;

comenzó á poner en verso toda la filosofía de Aristóteles; quiso escribir una Astronomía también en verso, y se engolfó en los problemas del juego de ajedrez, llegando á tener gran fama como invencible jugador. Parte de sus obras poéticas fueron publicadas en Madrid después de su muerte, el año 1600, por su amigo Manuel de Sousa Coutiño, y entre ellas está el fragmento sobre Astronomía, que comienza así:

«Non est astrorum satis explorata facultas
Nec mihi cõtingit doctrinæ magna supellex
Vnde aliquid falsi dicam: sed plura Mathesim
Veracem ostendent Persas, indoque, relinquo,
Te Ptolomæ sequor. Tu veri maximus autor.»

En los últimos años de su vida se dedicó casi exclusivamente á las Matemáticas, abandonando por completo las Musas. Emprendió entonces la resolución de los más difíciles problemas, entre ellos el de la cuadratura del círculo, pasándose los días y las noches sin dormir ni sosegar un punto. La noche en que dió por resuelto el problema de la cuadratura, según dice Jimeno, salió por las calles á medio vestir, gritando: «Circulum quadravit Falcó, quem nemo quadravit.»

Excusado es decir que Falcó no había resuelto este problema, declarado inútil é imposible por la ciencia moderna; pero sus ingeniosas observaciones acerca de la resolución fueron comentadas por muchos y notables matemáticos de Europa y dieron motivo á una gran discusión. Parece también que Falcó tuvo correspondencia sobre este punto con algunos matemáticos; por lo menos, en su obra hay una carta que se atribuye á Clavio, refutando varias de sus apreciaciones y la contestación del autor del libro.

Lo cierto es que se ocuparon de él Gerardo Vosio en su obra de *De Scientiis Mathematicis;* que en la Biblioteca ambrosiana existe un libro titulado *Jacobi Falconis quadraturæ paralogismus;* que tradujo y comentó su obra, en Amberes, Andrés Juan Bellero, en 1591, y que Arnoldo Wionis en su *Lignum vitæ* dice: «Fray Jacobus Falco, Hispanus Valentinus, Ordinis Montesiæ Miles, admirabilis ingenii vir, quod enim ante ignotum, suo nobis manifestavit ingenio, paucis nempe ab hinc annis, quadraturam circuli noviter adinvenit, et de ea insignem Tractatum scripsit, qui excussus est. Antuerpiæ, apud Joanem Bellerum, anno 1591.»

239. *Iacobus Falco valentinvs, Miles ordinis Montesiani. Hanc circvli quadratvram invenit.* Valencia, 1587, por la viuda de Pedro Huete. En 4.°, 53 págs.

Portada con grabado en el centro que representa un matemático con un compás.

La reimprimió en Amberes Andrés Juan Bellero en 1591, y según D. Nicolás Antonio, en este mismo año en Valencia la publicó también la casa de Huete.

Al principio trae una carta atribuída á Clavio, impugnando las resoluciones de tan famoso problema. Á continuación está la respuesta de Falcó, escrita con más ingenio y sutileza que verdad matemática (1).

(1) Nos parecen muy curiosos los siguientes versos con que termina este libro:

El círculo.

"Vocabar ante Circulus
Eramque curvus undique
Ut alta solis orbita
Et arcus ille nubium:
Eram figura nobilis,
Carensque sola origine,
Carensque sola termino:
Modo indecora prodeo;
Novisque fædor angulis;
Nec hoc peregit Architas,
Neque Icari pater, neque
Tuus Iapete filius.
Quis ergo casus, aut Deus
Meam quadravit aream?„

240. *Geometriæ commentaria.*

Citan esta obra Jimeno, Sousa y Navarrete.

No hemos podido averiguar si se imprimió ó no.

FALERO ó FALEIRO (Francisco).

Muy poco es lo que se sabe de la vida de este cosmógrafo portugués, por más que algún paisano suyo haya pretendido escribirla detalladamente en un artículo de periódico. Vino á España desde Portugal con Magallanes, y en unión de éste propuso al Emperador la célebre expedición que dió por resultado la vuelta al mundo. Tal vez acompañó á Magallanes en algunos de sus anteriores viajes, y, como éste, huyó de su patria, buscando otra nación donde se recompensasen con más generosidad y largueza las empresas grandes y heróicas.

En 30 de Abril de 1519 entró al servicio del Rey de España, señalándosele de sueldo 35.000 maravedís, que en 1532 se le aumentaron hasta 50.000.

Algunos historiadores le han atribuído la primacía en redactar un *Arte de navegar*, la cual corresponde á Fernández Enciso; pero su obra es la segunda de este género que se publicó, y se ha hecho tan rara, que en el extranjero no se han podido hallar ejemplares, aun pagándolos á muy subido precio. Los bibliógrafos apenas han podido verle y han llegado á dudar de su existencia. «Este tratado, que suponen impreso en Sevilla por Juan Cromberger en el año 1535, dice el Sr. Navarrete en su *Biblioteca marítima*, se ha hecho tan raro, que no hemos podido encontrarle en parte alguna, sin embargo de las más exquisitas diligencias. El primero que dió noticia de esta obra fué el licenciado Antonio de León Pinelo en su *Biblioteca náutica* el año 1629, y de allí lo tomaron, sin duda, para las suyas española y lusitana, D. Nicolás Antonio y Barbosa.»

En Madrid, sin embargo, hay dos ejemplares: uno en la Biblioteca Nacional y otro en la Academia de la Historia.

(D. Nicolás Antonio, que le llama Fernando entre los cosmógrafos, y Francisco en el texto de la obra; León Pinelo; Huerta; Herrera, *Décadas.)*

241. *Tratado del Esphera y del arte del marear con el regimiēto de las alturas: cō algũas reglas nuevamēte escritas muy necessarias.* Sevilla, 1535, por Juan Cromberger. En 4.°, 52 hojas sin foliación, letra gótica.

La licencia para la publicación está dada por la Reina en Tordesillas á 18 de Agosto de 1532. El prólogo está dirigido á Don García Manrique, Conde de Osorno, Presidente del Consejo de las Indias, y en él dice que escribe su obra en lengua vulgar y para provecho de todos con «ruda péñola y humilde pensamiento,» y para los que como él no alcanzasen la «polida latinidad.»

En el mismo prólogo anuncia desde luego que sobre la significación de los astros pasará sin dilación, porque «Dios al hombre libre albedrío dió para que ni ellas, ni lo que es más que ellas le puedan obligar á querer en su entendimiento cosa forzosa; por tanto, no haremos en ella mora alguna.»

El autor.

«Ad alta Turiæ ostia
Lacumque limpidissimum
Sita est beata civitas,
Parum Saguntus abfuit,
Abest que Sucro plusculum.
Hic est pöeta quispiam,
Libenter astra consules,
Sibique semper arrogans
Negata doctoribus,
Senex ubique cogitans
Sui frequenter immemor,
Nec explicare circinum
Nec exarare lineas
Sciens, ut ipse prædicat:
Hic ergo bellus artifex
Tuam quadravit aream.»

Está dividida en dos partes, y tiene 14 láminas.

La primera parte se subdivide en 22 capítulos que tratan de la esfera celeste y terrestre; del eje y polos del mundo; de la equinoccial, círculos de la esfera y Zodiaco; de la redondez de la tierra; de los eclipses, zonas y climas; del movimiento diurno y de los efectos astronómicos.

Refuta con extraordinaria sencillez muchas creencias populares, y entre ellas la vulgar y antiquísima opinión de que padecía el sol en los eclipses, diciendo: «El sol no padece detrimento en el eclipse, antes si en el eclipe algun daño se significase seria en las criaturas que dejasen de recibir su influencia.» Trata, por último, esta primera parte de los siete climas y de los movimientos de las ocho esferas.

La segunda parte, sobre la cual han versado tantas discusiones, tiene el siguiente principio, que creemos conveniente reproducir: «Comienza la segunda parte que trata de las alturas y arte de marear con algunas reglas nuevamente escritas, muy necesarias y provechosas, y regla para saber el altura en diversas horas antes y despues de medio dia: é lo mismo regla é instrumento para saber lo que las agujas nordestean y noruestan en cualquiera meridiano y paralelo del universo: e assí trata del horizonte é de la variacion de las declinaciones del sol; é assí de la quantidad de leguas que es necesario andar y navegar para alzar ó abaxar un grado por cada uno de los vientos, en lo qual se ponen dos declaraciones: la una conforme á la opinion de los que tienen que cada 17 leguas y media por meridiano valen un grado, é la otra conforme á la opinion del autor que es 16 leguas y 2/3 de legua. E assimismo se pone regla para saber ordenar y regir las derrotas, con algunos avisos y ejemplos muy provechosos para los pilotos y personas que lo quisieren saber. Y assí las reglas para saber entender toda regla de guarismos.»

Se divide esta parte en 9 capítulos, que tratan del horizonte, de los principios y definiciones del arte de marear; del regimiento y reglas de las alturas de polo; del modo de saber la hora en cualquier momento; de la conversión de leguas en grados; de la utilidad de la variación de la aguja para conocer el rumbo; de un instrumento graduado para medir esta variación, y del trazado de la meridiana. Termina con tablas de declinación calculadas día por día.

Al fin trae esta nota: «Á la gloria de Jesuchristo y de su gloriosa Madre y Señora nuestra hace fin el presente tratado: en el qual se trata del esfera y del arte de marear con el regimiento de las alturas. Es tratado utilísimo para los mareantes y otras qualesquier personas que quisieren saber estas cosas. Fué impreso en Sevilla en la imprenta de Juan Cromberger. Año de 1535 en el mes de Agosto.»

Ninguno de los varios autores que han escrito sobre esta obra ha podido explicarse que haya sido tan poco conocida y no haya participado del crédito de las de Fernández Enciso y Pedro Medina. Indudablemente se debe este hecho á no haberse propagado los ejemplares, dándose la circunstancia de que apenas se encuentra en las principales bibliotecas de Europa, al paso que existen en ellas las de Enciso y Medina.

FERNÁNDEZ (Jerónimo).

Nació en la Motta, Portugal; entró en la Compañía de Jesús el año de 1544; fué Profesor en la Escuela de Évora, y murió en Coimbra el 29 de Noviembre de 1606.

(Barbosa, Backer.)

242. *Calendario perpetuo conforme á reformaçao.* MS.

FERNÁNDEZ (Juan).

Sólo se sabe de este marino que fué Capitán y Piloto mayor, y según el *Tratado da navegaçao de Chile contra ó Sul,* MS. que cita Barbosa en su *Biblioteca*

lusitana, era muy experimentado en los mares de las Indias orientales.

Fué el primero que, fiado indudablemente en su valor y en su ciencia, navegó de Chile contra el Sur, reduciendo á treinta días el viaje que antes se hacía en seis meses, sin perder de vista las costas. Descubrió las islas llamadas de *Juan Fernández*, en memoria de su nombre.

FERNÁNDEZ DE ENCISO (Martín).

Nació Enciso en Sevilla, haciendo en aquella Universidad sus estudios de Latín, Filosofía y Leyes con gran aprovechamiento. Trasladóse á América después de concluir la carrera y fijó su residencia en la Española, donde adquirió gran fama como Abogado, según lo prueba el haber ganado en 1508 dos mil castellanos de oro en su profesión.

Los trabajos del foro no le impidieron cobrar afición á la náutica y á los descubrimientos geográficos. Auxilió con su dinero á Alonso de Ojeda para que comprase un buque y descubriese en Costa Firme; y habiendo sido nombrado Alcalde mayor de los países que descubriese y poblase Ojeda, le siguió en otra expedición, penetrando por Urabá y fundando á orillas del Darién la villa de Santa María de la Antigua en 1509. Allí fué víctima de algunas conspiraciones, y principalmente de la enemistad de Vasco Núñez de Balboa, que se alzó con el mando, desconoció el nombramiento de Enciso, y le prendió y confiscó sus bienes. Vino éste á España á pedir justicia y consiguió que Balboa fuese condenado al pago de las costas y daños que le había causado. También fué confirmado en 1512 en el empleo de Alguacil mayor, y volvió á América en 1514, dándose á su mujer Doña Juana Rebolledo 15.000 maravedís anuales, mientras durase la ausencia de su esposo. En 1526 celebró en Granada un contrato para descubrir, conquistar y poblar las tierras del golfo junto al cabo de la Vela en Costa Firme; desde esta época se ignoran los hechos de su vida.

Fernández Enciso fué indudablemente el primero que trató de reducir á reglas y preceptos el arte de navegar, y es preciso resolver á su favor la competencia establecida entre él, que escribió en 1519; Francisco Falero, que no escribió hasta 1535, y Pedro Medina, que lo hizo en 1545. Es verdad que su obra no se titula *Arte de navegar;* pero lo cierto es que en el texto reunió las reglas, observaciones y consejos que fueron el fundamento de todos los demás libros de este género por espacio de cerca de dos siglos.

La navegación, reducida á una práctica rutinaria y, según algún historiador, grosera; fiada sólo en el conocimiento de las islas y costas en las reducidas expediciones por el Océano y el antiguo mar de Asia; entregada sólo á la fe en la aguja, tuvo que buscar nuevos principios científicos ante el terrorífico descubrimiento de la variación de la brújula, «capaz de poner miedo en el corazón de otros hombres que no fueran aquellos descubridores,» y ante la desaparición de la estrella polar en un horizonte completamente desconocido. Los españoles fueron naturalmente los primeros que buscaron nuevas bases para la navegación, y á esta gran empresa, dice Humboldt, respondieron las obras de Enciso y Medina y las observaciones de otros muchos.

Enciso pretendió corregir los métodos rutinarios que se empleaban en la navegación, siendo acertadísimo en el examen y censura de algunas prácticas. Rechaza como incierto el modo de apreciar el camino andado por estima, usando la am-

polleta, que sólo debía emplearse en naves cuya marcha fuera perfectamente conocida, y propone en su lugar el uso de una tabla, calculada por él, de las leguas que abraza cada grado, según la inclinación del rumbo respecto del meridiano.

En la parte geográfica fué el primero que presentó un cuadro de la América con sus puntos más notables, distancias, situaciones, etc., si bien con imperfecciones propias de la época y del poco exacto conocimiento que aún se tenía del Nuevo Mundo.

243. *Suma de geographia q̃ trata de todas las partidas ⁊ prouincias del mundo: en especial de las Indias: ⁊ trata largamēte del arte del marear: juntamēte con la espera en romãce: con el regimiēto del sol ⁊ del norte: nueuamente hecha.* Sevilla, 1519, por Jacobo Cromberger. En fol., letra gótica. Sin paginación.

Portada con una esfera. El privilegio para la publicación está dado á Martín Fernández Enciso, Alguacil mayor de Castilla del Oro, en Zaragoza, á 5 de Septiembre de 1518. Sigue una dedicatoria al Rey, instándole á que lea la obra para que le sirva de instrucción.

Termina así: «Fenece la suma de geographia con la espera en romãce y el regimiēto del sol y del norte por donde los mareãtes se pueden regir ⁊ gobernar en el marear. Assí mesmo va puesta la cosmographia por derrotas y alturas por donde los pilotos sabrã de oy en adelãte muy mejor q̃ fasta aqui yr a descobrir las tierras q̃ oviese de descobrir. Fué acabada esta suma d' muchos y auctenticos autores: conviene a saber de la historia batriana. los dos Tholomeos. Erastotenes. Plinio. Strabon. Iosepho. Anselmo. La biblia. la general historia. y otros muchos ⁊ la experiēcia de nuestros tiempos q̃ es madre de todas las cosas. Fue impressa en la nobilissima ⁊ muy leal ciudad de Seuilla por Iacobo Crõberger alemã en el año d' la encarnacion de nuestro señor. de mil ⁊ quinientos e diez ⁊ nueve.»

244. *Suma de geographia q̃ trata de todas las partidas ⁊ prouincias del mundo: en especial de las Indias. ⁊ trata largamente del arte del marear juntamente con la espera en romance: con el regimiēto del sol y del norte: agora nueuamente emendada de algunos defectos q̃ tenia en la impresiõ passada.* Sevilla, 1530, por Juan Cromberger. En fol., 70 hojas, letra gótica.

Al fin:

«Fue impressa en la nobilissima ⁊ muy leal cibdad de Seuilla por Juã Cromberger: en el año de la encarnacion de nuestro Señor Jesuchristo de mil ⁊ quinientos ⁊ xxx.»

245. *Suma de geographia q̃ trata de todas las partidas y provincias del mundo; en especial de las Indias y trata largamẽte del Arte del marear: jũtamente cõ la espera en romãce; con el regimiento de sol y del norte: agora nueuamente emmendada de algunos defectos que tenia en la impression pasada.* Sevilla, 1546, por Andrés de Burgos.

Dedicada al Emperador. Al fin trae la misma nota que la edición anterior, añadiendo: «La qual fue agora nueuamente revista ⁊ corregida y emendada de alguõs defectos q̃ en ella auia segũ por ella paresce.»

En la primera parte de este libro trata el autor sucesivamente de la esfera en general y de los planetas; de la figura y dimensiones de la tierra; de las zonas y círculos de la esfera; del Zodiaco y sus signos; de la desigualdad de los días; de la magnitud de los grados; de las sombras y climas; de los vientos; del cálculo de los grados de derrota en las diversas inclinaciones en cada uno de los 32 rumbos; del calendario; de la declinación del sol, expresándola en tablas día por día; del modo de hallar la altura del norte, del sol y de Venus, y del uso del astrolabio y del cuadrante, empleando en sus cálculos los elementos trigonométricos.

La segunda parte comprende la descripción de las cuatro partes del mundo, y con especialidad de América. El principal mérito de esta descripción consiste en fijar la situación astronómica de casi todos los puntos de la costa americana, «derrotero

precioso,» dice el Sr. Navarrete, y además en haber dado á conocer por primera vez muchas regiones y lugares. Cita y estudia también gran número de plantas, mostrando en ello, dice el Sr. Colmeiro, bastante interés y conocimiento.

La obra de Enciso ha sido traducida recientemente al francés por M. de La Roquette; pero no tenemos noticia de que la haya publicado, aunque promete darla á luz con notas y comentarios en *Le cosmographe espagnol Martin Fernandez de Enciso. Etude biographique por M. de La Roquette, Vicepresident de la Comision central de la Societé de Geographie de Paris.*

La Roquette, según dice en este *Estudio*, se ha valido para la traducción de un ejemplar de la obra de Enciso que hay en la Biblioteca imperial de París.

246. *Mapa mundi.*

Consta que hizo este mapa mundi por las siguientes palabras de su carta al Emperador, al presentarle la *Suma de Geografía:* «Porque V. A. pudiese mejor comprender, hice hacer una figura en plano en que puse todas las tierras y provincias del universo de que fasta hoy ha habido noticia por escrituras auténticas é por vistas de nuestros tiempos; é señalé cada provincia á dónde cae por sus límites, é á do entran los rios en la mar, é las fuentes é sierras de donde proceden, é las provincias por donde pasan, porque me pareció que esto era lo más útil y necesario.»

FERNÁNDEZ DE ESPINOSA (JUAN).

247. *Tratado de Artillería, Minas y Fortificacion:* 1599.

MS. original hecho en Túnez y que se conserva en la Biblioteca Nacional.

FERNÁNDEZ DE EYZAGUIRRE (SEBASTIÁN).

Sólo sabemos de él que sirvió en Flandes y fué ayuda de la guardarropa y joyas del Archiduque Alberto. Escribió en 1616 un libro titulado *La Joya*, de conceptos ó refranes morales.

248. *Libro de Arithmetica, con vn Tratado de las qvatro formas de esqvadrones mas acostumbrados en la milicia.* Bruselas, 1608, por Juan Momarte. En 4.°, 248 hojas.

Está dedicado á Su Alteza Serenísima: tiene un prólogo de Domingo de Acurio al lector; un soneto de D. Diego Ordóñez; un *Elogium*, y otro soneto del autor al lector.

FERNÁNDEZ LADRILLERO (JUAN).

Nació en la villa de Moguer á principios del siglo XVI, y estuvo avecindado en Colima. Antes de ser examinado de Piloto en 1535, había hecho once viajes á América.

249. *Relacion del viaje que hizo hasta el Estrecho de Magallanes en el año de 1558 desde Valparaiso.*

Hizo este viaje con los navíos *San Luis* y *San Sebastián*, y describe en su relación todos los puertos, bahías, islas, cabos, canales, corrientes, vientos en todas las estaciones, etc., dando útiles consejos á los navegantes.

250. *Relacion de los viajes y descubrimientos en que se habia hallado por los mares del Norte y del Sur desde el año de 1535, que fué examinado de Piloto en Sevilla.*

Describe detenidamente en esta relación más de 500 leguas de costa, haciendo útiles y curiosas observaciones sobre sus bahías y ríos, así como sobre las islas próximas.

Se conservan los originales en el Archivo de Indias, y hay copia de ellos en el Depósito hidrográfico.

FERNÁNDEZ LAGASA (MANUEL).

251. *Libro de quentas muy útil á los mercaderes y labradores, con una tabla de monedas.* Salamanca, 1564, por Matías Gast. En 4.°, 30 fols.

Se divide este libro en tres partes. La primera trata de las operaciones fundamentales con los números enteros. Es notable la diferencia que establece entre la Aritmética, que es «arte de hacer cuentas por números,» y el tratado de cuentas, que es «arte de hacer cuentas por los dedos ó por punzones, ó de memoria ó por cualquier otro modo que no sea por números.» Es el único libro en que hemos visto esta diferencia. La segunda parte, lo mismo que la tercera, es una serie de reglas empíricas para calcular en ventas y compras el precio total. Termina con una tabla de reducción de monedas de los reinos de España.

FERNÁNDEZ DE OVIEDO (Gonzalo).

Nació en Madrid el año 1478: á los doce años entró á servir como Paje al Príncipe D. Juan, hijo de los Reyes Católicos, con el cual asistió á la guerra y toma de Granada; después de la muerte del Príncipe en 1497, pasó á Nápoles, volviendo á España por los años de 1508, y recibiendo como premio de sus servicios un destino en Palacio. En 1513 fué nombrado Veedor de las fundiciones de oro en Tierra Firme, donde prestó grandes servicios políticos y militares. Volvió á su país en 1515, y pasó á Flandes á informar personalmente al Emperador de las cosas de las Indias. Poco después recibió el nombramiento de Teniente de Pedrarias en el Darién, desempeñando sucesivamente los cargos de Gobernador de Panamá, Capitán general de la provincia é islas de Cartagena de Indias, Alcalde de Santo Domingo y Cronista general de las Indias. Murió en Valladolid el año 1557 (1).

(1) La biografía completa de Fernández de Oviedo puede verse en la edición completa de su obra, hecha por la Academia de la Historia en 1851.

Fernández de Oviedo tiene como hombre científico un mérito singular. Fué el primero que estudió filosóficamente y en conjunto las ciencias naturales en América, adivinando, ó por mejor decir, creando la ciencia moderna y abriendo la puerta al progreso. En España es más conocido Oviedo como historiador que como físico y naturalista, muy al contrario de lo que sucede en el extranjero desde que se ha estudiado comparativamente la historia de las ciencias. Humboldt, en el gran cuadro que trazó del desarrollo de la idea del Cosmos, dice de nuestro español lo que sigue: «El fundamento de lo que hoy llamamos física del globo, prescindiendo de las consideraciones matemáticas, se halla en la *Historia natural y moral de las Indias*, del jesuita José Acosta, y asimismo de la obra que publicó Gonzalo Fernández de Oviedo veinte años después de la muerte de Colón» (*Cosmos*, tomo II). Y hace notar que las demás naciones de Europa carecían de una obra semejante, hasta que Vanerio en 1650 hizo una descripción del globo bajo el punto de vista físico.

Los italianos, que demostraron desde el primer momento un interés mayor por el descubrimiento de América, y que analizaron este hecho bajo el punto de vista científico, han convenido en que fué verdaderamente una grave falta para Europa, ante la historia de la ciencia, no estudiar detenidamente las obras de los españoles, y especialmente las de Acosta y Oviedo, declarando que á España se debe «el espíritu científico que desde el terrorífico descubrimiento de la variación magnética se fijó en la tierra, extendiendo el dominio de las ciencias sobre la morada del hombre.»

Oviedo, sin embargo, ha sido censurado por su credulidad, que le hace incurrir algunas veces en errores; mas es preciso

tener en cuenta que, ante una naturaleza y unas producciones completamente nuevas y distintas de las de Europa, recogió minuciosamente lo que los indios creían y las noticias que le suministraban. ¿Sería posible exigir á un solo hombre que sometiese todas estas creencias á un estudio experimental y práctico? «Europa, dice un sabio naturalista, ha tardado tres siglos en esta obra y no la ha concluído.»

252. *Oviedo de la natural hystoria de las Indias.* Toledo, 1526, por Ramón de Petras. En fol., 52 hojas en letra gótica.

Á la vuelta trae el título con que es conocida generalmente esta obra, que es el siguiente: «Sumario de la natural y general istoria de las Indias, que escrivio Gõçalo Fernãdez de Ouiedo alias de Valdes natural de la villa de Madrid, vezino y regidor de la cibdad d' Santa Maria del antigua del Darien: en tierra firme: dando relacion á la S. C. C. M. del Emperador don Carlos nuestro señor de algunas cosas que el dicho autor vido ɀ ay en las Indias.»

En una carta al Emperador y en el proemio dice que en esta breve suma quiere dar á conocer al Emperador lo que ha visto en el imperio occidental de las Indias, islas y Tierra Firme del mar Océano, donde ha residido doce años, desde que fué nombrado Veedor de las fundiciones de oro por el Rey D. Fernando *el Católico;* que tiene escrito muy copiosamente sobre todas estas cosas, así como de la Crónica, desde que tuvo edad para ocuparse en semejantes materias; que además lleva escrito todo lo que ha podido comprender y notar de las cosas de Indias; pero lo tiene en la ciudad de Santo Domingo, en la isla Española, donde estaba su casa y asiento, con su mujer y sus hijos, no habiendo traído más que lo que contenía este libro.

Se divide en 89 capítulos con algunos grabados, y trata de todas las producciones naturales de las Indias con la brevedad propia de un extracto ó compendio.

253. *La historia general de las Indias.* Sevilla, 1535, por Juan Cromberger. En fol., 193 hojas de letra gótica á dos columnas y 4 de principios.

Portada con el título de letra roja. Al final dice: «Fin de la primera parte de la general y natural historia de las Indias, yslas y tierra firme del mar Océano: que son de la corona Real de Castilla. La qual escriuio por mandado de la Cesarea y Catolicas magestades el capitan Gonzalo hernandez de Ouiedo ɀ valdes Alcayde de la fortaleza y castillo de la cibdad de Sancto Domingo de la ysla Española y cronista de las cosas de las Indias. Lo qual todo fué visto y examinado en el consejo real de Indias: y le fué dado preuilegio para que ninguna otra persona lo pueda imprimir sino el o quien su poder ouiere so graues penas. La qual se acabo ɀ imprimio en la muy noble ɀ muy leal cibdad de Seuilla en la emprẽta de Juam Cromberger el postrero dia del mes de Setiembre. Año de mil y quinientos y treynta y cinco años.»

Se reimprimió en Salamanca el año 1547 por Juan de Junta.

Esta edición de Sevilla contiene sólo los 19 primeros libros que habían de formar la primera parte de la obra total, dividida por su autor en 50 libros. El mismo Oviedo publicó en 1557 el lib. XX, primero de la segunda parte; pero la muerte le impidió continuar la impresión, como indica una nota puesta al fin del cap. XXV de este libro, que dice así: «No se imprimió más de esta obra porque murió el autor.» Recientemente la Academia de la Historia ha publicado la obra de Oviedo completa en los años de 1851 á 1855; pero considerándola como esencialmente histórica, ha dejado mucho que desear en la revisión científica.

Desde el lib. VI al XVI trata casi exclusivamente de la Historia natural, dando á conocer la agricultura, los árboles frutales y medicinales, las yerbas, animales, aves, insectos y pescados, los metales, minas y betunes, las fuentes y manantiales, los bálsamos, gomas, etc.

En la segunda parte, el lib. XX trata del

estrecho de Magallanes, y el XXI de la geografía de Tierra Firme. Toda la obra tiene gran número de grabados y un mapa.

Esta primera parte fué traducida al francés por Juan Poleur, publicándose en París el año 1556 en casa de Miguel Vascosano (1). Ramusio la tradujo al italiano incluyéndola en sus navegaciones (2); y aunque no fué vertida literalmente al inglés, se publicaron extractos y retazos de ella varias veces desde 1570 á 1610.

254. *Libro XX. De la segunda parte de la general historia de las Indias. Escripta por el Capitan Gonçalo Fernandez de Ouiedo y Valdes. Alcayde de la fortaleza y puerto de Sācto Domingo, d' la isla Española. Cronista d' su Magestad. Que trata del estrecho de Magallans.* Valladolid, 1557, por Francisco Fernández de Córdoba. En fol., 64 hojas.

Al fin dice: «Fenece el libro XX. De la segunda parte de la Historia general de las Indias, que escriuia el Capitan Gonçalo Hernandez de Ouiedo. Impresso en Valladolid por Frācisco Fernandez de Cordoua. En este año de M.D.L.vij.»

255. *Navegacion del rio Marañon.*

Publicó Ramusio esta parte de la obra de Oviedo, con el siguiente título: «Navigatione del grandissimo fiume Maragnon, posto sopra la Terra-ferma dell' indie Occidentali, scritta per il magnifico signor Gonsalvo Fernando d' Oviedo, historico de la maesta Cesarea nelle dette indie.»

256. *Los dos tratados del Palo de Guayacan y del Palo Santo.*

Fueron traducidos al latín y publicados en Venecia.

(1) *Histoire naturelle et generale des Indes, isles et terres fermes de la grande mer Océane, traduite du castillan en français par Jean Poleur:* París, 1556, par Michel Vascosano.

(2) *Summario de la naturale e generale historia dell' Indie Occidentali composta da Gonzalo Ferdinando d' Oviedo, altrimenti di Valde, natio della terra di Madril, habitatore ed Rettore della citá de Santa Maria Antica del Darien.* Con láminas.

257. *Carta sobre la navegacion del Marañon.*

La escribió Oviedo desde Santo Domingo, el 20 de Enero de 1543, al Cardenal Bembo, y se publicó en Venecia en 1562.

Aunque algunos citan estas obras como aisladas, todas están incluídas en la *Historia general.*

FERNÁNDEZ RAXO Y GÓMEZ (FRANCISCO).

Nació en Orihuela del Tremedal ó de Albarracín, en Teruel; estudió Filosofía y Medicina, graduándose de Doctor en Valencia, donde ganó una cátedra. Creó el Colegio de Nuestra Señora en Zaragoza, dedicándole al estudio y enseñanza de las ciencias, y dotándole con rentas para ocho colegiales, Capellán y criados. Fué Médico de Felipe II, continuo de su Real persona y Protomédico de Aragón.

Casó con Doña Úrsula Beltrán; hizo testamento en 1602, mandando construir un templo en su pueblo, y murió en Zaragoza el 1.° de Noviembre de 1605.

258. *De cometis et prodigiosis eorum portentis libri quatuor. Francisco Fernandez Raxo. Aragoniensi medico autore.* Madrid, 1578, por Guillermo Drouy. En 4.°; tiene 96 fols. sin el índice, que ocupa 12, ni los principios, que ocupan 10 hojas.

En la portada lleva una lámina que representa una grulla sobre un pie; de su pico sale una cinta con esta leyenda: *Vigilate.*

Está dedicado á D. Bernardo Martínez de Bolea y aprobado por el Dr. Heredia el 22 de Mayo de 1578.

La licencia real ocupa la segunda página y está fechada en San Martín de la Vega á 8 de Mayo de 1578.

El lib. I se titula *De cometarum causis:* tiene 12 capítulos, y en él se trata de la explicación del origen de estos astros, de sus colores, formas generales y particulares, de sus accidentes y fin.

El lib. II tiene 8 capítulos y se titula *De generalibus cometarum effectibus*, citándose en

él ciertos hechos históricos atribuídos á los cometas, y demostrando su influencia en los sucesos con autoridades de teólogos, filósofos y poetas.

El lib. III tiene 17 capítulos y lleva por título *De specialibus cometarum effectibus*. Trata el mismo punto que el anterior, pero estudiando las significaciones particulares de determinadas apariciones.

El lib. IV está precedido de un proemio: se divide en 27 capítulos y se titula *De cometarum judiciis*. Se describe en él minuciosamente el cometa que se vió en España en 1577, y se hacen consideraciones astrológicas sobre lo que cada aparición puede significar.

Fernández Raxo era más bien filósofo que astrónomo: así es que presenta curiosas y eruditas razones en todo lo que se refiere á la Medicina, que era su profesión, y á la Historia; pero respecto de la Astronomía no hace más que seguir á Tolomeo. Pertenecía seguramente á aquella escuela, que podemos llamar de Ciruelo, en que se negaban absolutamente la magia y las virtudes secretas; admitiéndose en cambio lo que llamaban Astrología física ó natural, que suponían resultado de propiedades ó coincidencias inherentes á la naturaleza de los cuerpos y á las leyes de la naturaleza.

De este modo explica, por ejemplo, las hambres y las pestes como consecuencia de la influencia atmosférica, que, modificando las condiciones de la tierra, producía malas cosechas, escaseces, etc.

El examen de los efectos de los cometas según el signo en que aparecieran y sus demás circunstancias, es de lo más prolijo que sobre esta materia se ha escrito.

FERNÁNDEZ DE SANTAELLA (Rodrigo).

Nació en Carmona el siglo XV; siguió la carrera de Teología, estudiando además las Artes, en las que recibió el título de Maestro en el Colegio de Bolonia; residió algún tiempo en Roma, donde adquirió gran fama de orador, y volvió á España nombrado Canónigo de Sevilla y Arcediano de Reina. Después fué Confesor de los Reyes Católicos y Arzobispo de Zaragoza. Murió el 20 de Enero de 1509, según se desprende de la lápida de su sepultura, que decía así:

«Hic jacet Rodericus Ferdinandus a Sancta ella presbiter artium et santæ theologiæ magister sedis apostolicæ protonotarius sanctæ hispal. ecclesiæ. Canonicus et archidiaconus de Reyna. Vixit ann LXIIII. Recessit die XX mensis ianuarii. anno M.D.IX, etc.»

Fué Santaella muy aficionado á los estudios liberales y los protegió constantemente, creando establecimientos como el Colegio de Santa María de Jesús, agregado á la Universidad de Sevilla, y conocido vulgarmente con el nombre de Colegio de Maese Rodrigo, honrando las escuelas de Zaragoza y rodeándose de los hombres más sabios.

259. *Cosmografía introductoria en el libro de Marco Paulo Veneto de las cosas maravillosas de las partes orientales, y tratado de Micer Pogio, Florentino.* Sevilla, 1518, por Juan de Varela. En 4.º Este curioso libro se reimprimió en Logroño el año de 1529, por Miguel de Eguía, con el siguiente título:

260. *Libro del famoso Marco Polo, veneciano, de las cosas maravillosas que vido en las partes Orientales: conviene saber en las Indias, Armenia, Arabia, Persia y Tartaria: é del poderío del Gran Can y otros Reyes. Con otro tratado de Micer Pogio, Florentino, é trata de las mesmas tierras é islas.*

Al final declara que la traducción es de Santaella, en los siguientes términos: «La presente obra del famoso Marco Polo, veneciano, que fué traducida fielmente de lengua veneciana en castellano, por el reverendo señor Maestre Rodrigo, Arcediano de Reina y Canónigo en la iglesia de Sevilla, fué impresa y corregida de nuevo

en la muy constante y leal ciudad de Logroño en casa de Miguel de Eguía á trece de Junio de mil y quinientos y xx é nueve.»

Está dedicada á D. Alfonso de Silva, Conde de Cifuentes, y la dedicatoria es digna de leerse, porque enumera las traducciones hechas de la obra de Marco Polo. Sigue el prólogo con el título de *Cosmografía introductoria*, «Maestre Rodrigo al lector.» En este prólogo hace Santaella un resumen del mundo, y se propone demostrar que las nuevas Indias no son, como algunos creían todavía, Tarsis, Ofir y Cetín. Después siguen el texto de Marco Polo y el tratado de Pogio.

261. *De ignotis arborum atque animalium apud Indos speciebus et de moribus indorum.*

MS. que, según León Pinelo, existía en la biblioteca del Consejero de Indias Don Lorenzo Ramírez de Prado.

262. *Ars cōputandi, quam vulgus computus vocat: non solum ecclesiasticis, sed et aliis omnibus apprime necessaria.* Zaragoza, 1523, por Jorge Coci. En fol.

Lo publicó el autor, unido al *Vocabularium ecclesiasticum*, apareciendo la primera edición, según varios bibliógrafos, en Sevilla el año 1499. Se reimprimió con esta obra en 1529 por Juan Varela, en Sevilla; el mismo año por Miguel de Eguía, en Alcalá; en 1546 en Estella, también por Miguel de Eguía; en 1556 en Toledo, por Juan de Ayala, y en 1559 en Alcalá, corregido por Eustaquio Moro.

Consiste en un breve tratado del Cómputo, con dos grabados.

FERRER (AUGER).

263. *Juicios astrológicos sobre las natividades, por Auger Ferrer, Médico de Tolosa.* En 4.°, 68 hojas sin la tabla.

MS. que existe en la Biblioteca Nacional.

Se divide en tres libros. El primero tiene 34 capítulos, y explica la teoría astrológica. El segundo, con 11 capítulos, trata de los aspectos, conjunciones y oposiciones de los planetas; y el tercero, en 11 capítulos, hace aplicación de la doctrina expuesta en los dos primeros.

FERRER (JAIME).

Nació en Vidreras, Diócesis de Gerona, y era, á lo que parece, oriundo de Blanes, donde residió, por lo cual solía firmarse *Jaime Ferrer de Blanes*. Se dedicó por espacio de treinta años á la navegación y al estudio de la Mineralogía, llegando á ser lapidario del Rey de Sicilia. El Cardenal Mendoza, Arzobispo de Toledo, le llamó á Barcelona, donde residía la Corte, en 1493, para consultarle sobre varios asuntos de Cosmografía y tal vez sobre la división de los descubrimientos en el Océano entre España y Portugal.

264. *Letra feta als molt catholichs Reis de Espanya D. Ferrando y Dona Isabel, per mossen Jaume Ferrer acerca lo compartiment que sas reals Attezas feren ab lo Rey de Portugal en lo mar Oceano.* Barcelona 27 de Enero de 1495.

En esta carta enviaba una «forma mundi en figura extensa, en que podrán ver los dos hemisferios ártico y antártico, círcolo equinoccial, los dos trópicos y los siete climas, etc.» El Sr. Clemencín creyó haber encontrado este mapa mundi en pergamino y pintado entre los libros que formaron la biblioteca de Doña Isabel *la Católica*, y el Sr. Navarrete, examinando una reducción de este mapa, incluída en el texto de la carta, discurre sobre su trazado, suponiendo que estaba hecho bajo la creencia de que la tierra era aplanada hacia el ecuador y prolongada hacia los polos, creencia reproducida por Corsini á principios del siglo pasado.

265. *Le vot y parer de Mossen Jaume Ferrer acerca la capitulació feta entre los molt catholichs Reis, y lo Rey de Portugal en que se demostra quant ere lo auctor gran cosmograph y mirablemente practich en la mar,*

Parece que este voto fué remitido á los Reyes Católicos con la carta precedente. Así lo opina el Sr. Navarrete, que le ha reproducido en sus obras.

266. *Letra de Mossen Jaume Ferrer, feta al Almirante de las Indias Christofol Colon.* Burgos á 5 de Agosto de 1495.

Escribió esta carta por mandado de la Reina Doña Isabel, y en ella, con gran erudición, describe las riquezas naturales que se encuentran «la vuelta del equinoccio,» fundándose, para hacerlo, en su mucha práctica en los mares de Levante, Alcoire y Domas; en que era lapidario, y en la afición que siempre tuvo á investigar aquellas partes: da á conocer también el clima y provincia de donde venían los productos.

267. *Tratado de las piedras finas.*

Fué publicado con los escritos precedentes en un tomo de tratados en Barcelona el año 1545.

Este rarísimo libro, del cual poseía un ejemplar el Sr. Navarrete, contiene otros escritos de Ferrer. En cuanto al original del *Tratado de las piedras*, parece que se encontraba en la biblioteca del Conde de Villaumbrosa.

FERRER (Fr. Vicente).

268. *Tratado de la Astrología contra los judiciarios: de los relojes: de las cosas matemáticas: lunario perpétuo.*

MS. que citan el P. Juan de San Antonio en su *Biblioteca universal franciscana* y Navarrete.

FERRER MALDONADO (Lorenzo).

Fué este Maldonado una especie de aventurero ó caballero de industria científico, que no dejaba de tener conocimientos de Matemáticas, Náutica y Geografía, á pesar de sus detestables cualidades morales.

No se sabe fijamente dónde nació, ni es fácil averiguarlo en el cúmulo de sus embustes. Tan pronto decía que se había criado en España como en Flandes; pero de una causa criminal que se le formó por falsificador, resulta que era natural de Guadix, y fué en su juventud vecino de Granada. El año de 1600 se presentó al Marqués de Estepa un cuñado de Ferrer prometiéndole falsificar unas escrituras que aquél necesitaba para seguir con fruto un ruidoso é importante pleito. Persiguió este hecho la Sala del crimen de Granada, y resultó complicado Ferrer, que era, según todos los informes adquiridos, hombre de mucho ingenio y gran habilidad, que sabía varias lenguas, Retórica, Latín y Astrología, y tenía «especial gracia para cantar, bailar y levantar figuras.»

Á la persecución de la justicia desapareció de Andalucía y no se volvió á saber de él, hasta que en 1609 se presentó en Madrid luciendo las insignias de Capitán y dándose gran importancia con la narración de varios hechos heróicos de su vida. Se preciaba de sabio y de gran conocedor de los secretos naturales, y se presentaba como alquimista, engañando á no pocos, seducidos por su facundia, su aparente formalidad y sus estudiados y caballerescos modales. Mas pareciéndole poco sin duda estos engaños al por menor, quiso dar un golpe maestro engañando al mismo Gobierno y al Consejo de las Indias. Preparó el terreno hablando de sus largos viajes por mar, y últimamente anunció que había descubierto el estrecho de Anián, que comunicaba con el mar Oriental y permitía llegar en tres meses, que era como si hoy dijéramos ocho días, á las Molucas y á las Filipinas, con segurísima y cómoda navegación. Para desgracia suya, en la primera conferencia que celebró sobre este importantísimo asunto acumuló tales embustes y aseguró con tanta formalidad los mayores disparates acerca de la

situación geográfica de tal estrecho, que fué conocida su trama, lo cual no impidió que siguiera hablando de su descubrimiento y que propagara la relación que de él escribió, suponiéndole hecho en 1588.

No satisfecho con esto, pretendió después haber descubierto el modo de calcular directamente la longitud en alta mar, presentándose como opositor al gran premio que estaba prometido por este descubrimiento. Sus embustes no terminaron sino con su vida, el 12 de Enero de 1625, en Madrid. Fué enterrado en la parroquia de San Martín, donde se conserva la partida de defunción.

El Sr. Navarrete, que ha escrito bastante sobre los descubrimientos de Ferrer Maldonado, cree haber visto en el gracioso diálogo de Cervantes entre Cepión y Berganza varias alusiones á este embaucador.

269. *Imagen del Mundo sobre la esfera, Cosmografía, geografía y arte de navegar, por el Capitan Lorenço Ferrer Maldonado.* Alcalá, 1626, por Juan García y Antonio Duplastre. En 4.°, 276 págs. con 4 de principios y 2 de tabla al fin.

Está dividida esta obra en ocho partes. La primera tiene 19 capítulos y 12 figuras: trata de la composición de la esfera, polos, cielos, Zodiaco, constelaciones, planetas, días, noches y horas, conjunciones, posiciones de la esfera, casas del sol y signos, con tablas de los movimientos del cielo y de los planetas.

La segunda parte tiene 21 capítulos y 10 láminas: trata de las partes del mundo, de los elementos, de los vientos y sus señales, de los rumbos y mareas, áureo número y demás elementos del calendario, del infierno y paraíso y de las cosas maravillosas que hay en el mundo. Contiene esta parte tablas de las mareas, de las conjunciones, de las medidas de la tierra y de las latitudes y longitudes.

La tercera parte tiene 4 capítulos y 17 figuras: trata de la redondez del cielo y de la tierra; de la sombra que ésta proyecta en el espacio, y de la distancia de los cielos.

La cuarta tiene 9 capítulos: habla de los círculos de la esfera y de la situación y aspecto del cielo en el momento de nacer Jesucristo, según el Cameranense.

La quinta tiene 14 capítulos y 7 láminas: trata del orto y ocaso de los astros y de los signos, de las ascensiones, de la desigualdad de los días y de los climas, con tablas de la duración de los crepúsculos, de los climas y del día mayor del año en cada paralelo.

La sexta tiene 11 capítulos y 5 figuras: trata de los planetas y sus orbes.

La séptima tiene 4 capítulos y 4 figuras: trata de los eclipses.

Por último, la octava parte es la Hidrografía y Arte de navegar: tiene 6 capítulos y 18 figuras. Trata del uso del astrolabio, de la altura y declinación del sol, de la estrella polar, de las leguas, de los rumbos y de las mareas, con tablas de las declinaciones.

Esta obra no se publicó hasta después de muerto su autor, como puede verse en el año de la impresión, y es probable que la escribiera con ánimo de preparar y asegurar su nombre científico para lanzarse después en la vía de sus fabulosos descubrimientos. Ello es que la formalidad con que está escrita la Imagen del mundo no hace sospechar que su autor fuera un gran embaucador.

270. *Relacion del descubrimiento del Estrecho de Aniam hecho por Lorenzo Ferrer Maldonado.* Año de 1588.

Parece que se han hecho varias copias de este MS. D. Nicolás Antonio cita una que poseía D. Jerónimo Mascareñas, y Navarrete otra que se hallaba en la biblioteca del Duque del Infantado. El mismo señor Navarrete, que ha deducido de documentos curiosos y originales la historia de todo este apócrifo descubrimiento, refiere del modo siguiente los pasos que dió Ferrer para conseguir que le premiase el Consejo

su viaje. Cierto amigo de D. García de Silva y Figueroa le presentó este gran marino alquimista para que se convenciese de la existencia del referido estrecho, sabiendo que él era de opinión que no le había. Presentóse Ferrer con gravedad y mesura, y preguntado en qué estación y en cuánto tiempo había navegado por aquel canal hasta salir al mar Oriental, y en qué grados estaba la entrada y salida de él, respondió muy confiado que la entrada estaba en 78° y la salida en 75°, y que lo había navegado en poco más de treinta días en los meses de Noviembre y Diciembre. Admirado D. García con tan solemne disparate y corrido su amigo, cortó y concluyó la conversación; pero informó de todo al Marqués de Velada, Mayordomo mayor y del Consejo de Estado, desengañándole de lo que se podía esperar de la ignorancia del proyectista, pues que se trataba en el Gobierno de los planes que había presentado sobre el estrecho de Aniam, y lo mucho á que se ofrecía en esta expedición.

271. *Memorial que presentó al Rey ofreciendo la aguja fija y el modo de hallar la longitud en el mar.*

Presentó este Memorial al Rey y se le ofrecieron 3.000 ducados de renta por la aguja y 2.000 por la longitud; pero las pruebas que se hicieron demostraron que sus observaciones no resolvían satisfactoriamente el problema.

Escribió además, en unión de Juan Millard, siete memoriales al Rey sobre el descubrimiento de la aguja fija.

FEYO ó FEIJO (Juan Bautista).

Fué religioso franciscano, y se cree que desempeñó una cátedra de Matemáticas. En la Biblioteca franciscana se le llama como decimos; pero D. Nicolás Antonio le registra con el nombre de Juan Bautista Feo.

272. *Kalendarii perpetui cum solutionibus dubiorum ad Divinum officium attinentibus.* Lisboa, 1588, por Antonio Ribeyro. En 8.°

273. *Kalendarium perpetuum cum triginta sex tabulis.* Lisboa, 1588, por Antonio Ribeyro.

Parecen distintas estas dos obras, á pesar de la semejanza de sus títulos, y de tener el mismo año de impresión.

No hemos podido encontrarlas y sólo sabemos que inventó unas tablas para el cálculo de los elementos del Calendario, conforme á la reforma de Gregorio XIII.

FIGUEIREDO (Manuel de).

Nació en Torres Novas, y tuvo fama de insigne matemático y marino. Fué Cosmógrafo real.

Hablan de él Barbosa, Nicolás Antonio, Navarrete y Huerta.

274. *Chronographia, repertorio dos tempos no qual se contem 6 partes: scilicet: dos tempos, esfera, cosmographia e arte de navegaçao, astrologia rústica e dos tempos e prognosticaçao dos Eclipses, cometas e sementeiras, o calendario romano con eclipses até 630 e no fimo uzo e fabrica da Balestilla e Quadrante geometrico com un tratado dos Relogios.* Lisboa, 1603, por Jorge Rodríguez. En 4.°

275. *Prognostico do cometa que apareceo em 15 de Setembro de 1604.* Lisboa, 1605, por Pedro Craesbeeck. En 4.°

276. *Tratado da practica da Arithmetica composta por Gaspar Nicolas, emendada é acrecentada por Manuel de Figueiredo.* Lisboa, 1607, por Vicente Álvarez. En 8.°

Se reimprimió en Lisboa por Juan Galvaon en 1679, y por Bernardo Costa en 1716.

277. *Roteiro o navegaçao das Indias occidentais, ilhas Antilhas do mar Oceano occidental com suas derrotas, sondas, fundos, &, conhecenças, novamente ordenado segundo os Pilotos Antigos y Modernos por Manoel de Figueiredo, que sirue de Cosmographo mõr por*

mandado de sua Majestade nestes Reynos e senhorios de Portugal. Lisboa, 1609, por Pedro Craesbeeck. En 8.º, 37 hojas sin el Calendario, que tiene 10.

Está dedicado á D. Carlos de Borga, Conde de Ficalho, en Lisboa á 7 de Marzo de 1609.

Además del derrotero, tiene un Calendario perpetuo.

278. *Hidrographia, exame de pilotos, no qval se contein as regras que todo piloto deue guardar em suas nauegações assi no sol variação dagulha como no cartear, com algũas regras da nauegaçao de Leste, Oeste, com mais o Aureo numero, Epactas, Marés & altura da Estrella pollar. Com os roteiros de Portugal pera o Brazil, Rio da Prata, Guiné, S. Thomé, Angolla & Indias de Portugal & Castella. Composto por Manoel de Figueiredo, q̄ ora serue de cosmographo mōr por mandado de sua magestade.* Lisboa, 1608, por Vicente Álvarez. En 4.º, 98 hojas, de las cuales 63 son del Arte de navegar y 35 del Roteiro.

Fué aprobada por Fr. Manuel Coelho y Bartolomé de Fonseca el 18 de Enero de 1608. Está dedicada á Vasco Fernández César, del Consejo de S. M.

279. *Hidrographia, exame de pilotos no qval se contem as regras que todo piloto deue guardar em suas nauegaçoes assi no Sol, variação dagulha como no cartear, com algũas regras da nauegaçao de Leste, Oeste, con mais o Aureo numero, Epactas, Marés & altura da Estrella pollar. Com os roteiros de Portugal pera o Brasil, Rio da Prata, Guiné, S. Thomé, Angolla & Indias de Portugal & Castella. Composto por Manoel Figueiredo q̄ ora serue de Cosmografo mōr por mandado de sua magestade.* Lisboa, 1614, por Vicente Álvarez. En 4.º, 44 fols. del Arte de navegar y 68 de los Roteiros.

Aprobaciones firmadas por Manuel Coelho, Obispo de Nicomedia; Bartolomé de Fonseca, Antonio Díaz Cardoso, E. Machado, F. Pinto y Barbosa. Sigue un prólogo dirigido al estudiante mareante, la tabla y un mapa mundi.

Se reimprimió allí mismo en 1625 por Álvarez. Fué traducido al francés por Nicolás Le Bon.

En el prólogo, dirigido al lector, presenta Figueiredo las razones que le habian movido á escribir este libro, y promete otro más extenso y profundo sobre el mismo asunto.

Se divide en cuatro partes. La primera es el Arte de navegar, que tiene 15 capítulos con 3 figuras y gran número de tablas de las declinaciones, de los tránsitos de las estrellas fijas por el meridiano, de conversión del tiempo en partes del Ecuador y de todos los elementos del Calendario. Al final de esta primera parte hay un compendio de la esfera, que según el autor deben saber perfectamente todos los pilotos.

Siguen los tratados segundo y tercero, que son los derroteros de las Indias orientales y occidentales, perfectamente detallados, y, por último, un Calendario perpetuo gregoriano.

Cada una de estas partes tiene foliación separada.

FIGUEIREDO (Martín).

Fué portugués, Doctor en Derecho y Consejero del Rey.

280. *Commentatum in Plinii Naturalis Historiæ. Prologum.* Lisboa, 1529, por Germán Galliarde.

Está dedicada al Rey.

Le citan Barbosa y Nicolás Antonio.

FIGUEIREDO (Rodrigo de).

Nació en Corucha, Diócesis de Évora, en el último tercio del siglo xvi, y, según Nicolás Antonio, murió el año 1642.

281. *Libros de Aristóteles que tratao dos ceos.*

Barbosa cita este libro asimismo; D. Nicolás Antonio pone el título en latín.

FIGUEROA FAXARDO (Leandro).

Sólo sabemos que fué portugués.

282. *Arte do computo eclesiastico segundo a nova reformaçao de Gregorio XIII.* Coimbra, 1604, por Manuel de Araujo. En 4.°

FILLERA (DIEGO).

Nació á mediados del siglo XVI en Aragón; estudió Filosofía y Ciencias en la Universidad de Valencia por los años de 1565, y se dedicó principalmente á las Matemáticas, comprendiendo la Astrología, Geometría, Geografía, Cronografía y Cómputos, y á las lenguas antiguas, llegando á poseer profundamente el griego, el hebreo, el siriaco y el árabe. Hace mención de este escritor Latassa en su *Biblioteca de escritores aragoneses.*

283. *Discursos matemáticos, especialmente de Astrología.*

Ignoramos si llegaron á imprimirse.

FIRMINUS.

Fué portugués. No hemos podido hallar noticias de su vida.

284. *Firmini repertorium de mutatione æris, tam via astrologica, quam metheorologica, pristino nitori restitutum, per Philippum Iollainum Bleveium, cum Scholiis ejusdem.* París, 1539, por Jacobo Kerver. En 4.° mayor, 79 fols.

FIRRUFINO (JULIÁN).

Fué de nacionalidad italiana, hijo ó hermano de Esteban Firrufino, natural de Alejandría de la Apulia, que se estableció en Méjico, y obtuvo en 9 de Diciembre de 1580 privilegio para la siembra de ciertas semillas oleaginosas. Casó este Esteban con Doña Elena Belloso, y tuvo de su matrimonio cuatro hijos. Estos detalles pueden ser de alguna utilidad, porque existe cierta confusión entre los Firrufinos que se avecindaron en España, á la cual ha contribuído, sin duda, el llamarse los dos más notables Julio y Julián, y el haber escrito sobre las mismas materias y desempeñado cargos análogos.

El Dr. Julián Firrufino dirigió la Escuela de Artillería creada en Burgos; pasó de esta ciudad á la de Sevilla, donde parece residió hasta 1595, en cuya época se trasladó á Madrid y desempeñó una cátedra en la Academia de Matemáticas por los años de 1598 y 1602, como se deduce de las aprobaciones de las obras de Rocamora y de García de Céspedes. Ejerció también el cargo de Cosmógrafo mayor.

285. *Descripcion y tratado muy breve y lo más provechoso de Artillería, hecho y experimentado por el Dr. Julian Firrufino, Cosmógrafo mayor de S. M.* Año de 1599. En 4.°, 192 fols.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional, y que, según una nota que tiene al principio, «está sacado del original.»

Principia por unos rudimentos de Geometría con 33 figuras, y sigue el texto, que contiene la descripción y uso de los cañones, el tratado matemático de la puntería, el de fuegos artificiales y unas reglas prácticas para cortar maderas, refinar el azufre, etc.

La copia no está completa; faltan algunas figuras de las muchas que contiene el texto, y hay algunos blancos.

FIRRUFINO (JULIO CÉSAR).

Fué hijo del Dr. Julián Firrufino, y se cree que nació en Madrid. Estuvo casado con Doña Ana María Ramírez de Mendoza, de quien tuvo varios hijos, que fueron bautizados en la parroquia de Santa Cruz. Murió de muy avanzada edad, según parece, el 9 de Marzo de 1651, en la calle del Carmen, en las casas de Cristóbal Serrano, y dejando, por lo menos, tres hijos: Cristóbal, que era fraile bernardo; Ana, casada con D. Jerónimo Mudarra, y Catalina, casada con Francisco Félix.

Fué Catedrático de la Academia de Matemáticas, al mismo tiempo ó poco después que su padre, y explicó Geometría y Artillería.

286. *Plática manval y breve Compendio de Artillería. Compvesta por Julio Cesar Firrufino, Catedrático de Matemáticas y Artillería de su Magestad.* Madrid, 1626, por la viuda de Alonso Martín. En 4.º, 80 hojas con 5 de prólogo.

Está dedicado á D. Juan de Mendoza, Marqués de la Hinojosa, á quien dice que este libro es un resumen de lo que antes había escrito. El privilegio tiene fecha de 7 de Mayo de 1626, y está aprobada la obra por Fr. Lucas de Montoya el 8 de Marzo, y por el Gobernador y Sargento mayor Juan Vincencio San Felice. Sigue un prólogo al lector.

Empieza por unas nociones de Geometría, en las cuales resuelve los más fundamentales problemas gráficos, con sus figuras correspondientes. Siguen luego 38 lecciones, en que enseña todo lo relativo al conocimiento de los cañones y en general de las armas de fuego, clases de balas, pólvora, instrumentos necesarios al artillero, nociones de fortificación, etc.

287. *El perfeto Artillero. Theórica y práctica por Jvlio César Firrrufino, Cathedrático de Geometría y Artillería de su Magestad por su Real Consejo de Guerra.* Madrid, 1648, por el licenciado Juan de Barrios. En fol., 213 hojas, incluyendo los *Fragmentos matemáticos*, que tienen 40.

Magnífica portada artística con el escudo real; en la segunda hoja el retrato del autor, que tiene en la mano un papel, en el cual hay pintado un cañón con el lema *Ultima resolutio Regum*, y una orla con las figuras de Arquímedes y Euclides. Al pie del retrato dice:

«Ingeniis hominum Post mortem vivere Famam
Concessum est clarum servat sua Gloria nomen.»

En el prólogo al lector dice Firrufino: «Deseando el general aprovechamiento, me puse á escribir la teórica y práctica de la Artillería, doctrina que en estos Reinos ni en otros no ha sido escrita con la exaccion que requeria materia de tanta importancia, ajustándola con las ciencias matemáticas, á quien está subordinada, y juntando los estudios con la experiencia del Dr. Julian Firrufino, mi padre, Catedrático de Matemáticas de Su Majestad en esta Córte, con los mios, despues de largos años de experiencia de entrambos, saqué á luz el primer trabajo que se intituló *El Perfecto Artillero;* y cuando estaba muy ufano de haber alcanzado lo que tanto deseaba, que era la enseñanza, y esperaba con el fruto el premio con dar á Su Majestad hombres en el Ministerio de la Artillería muy hábiles, estando impreso, Su Majestad me mandó por su Consejo de Estado no convenia á su Real servicio saliera á luz por secretas causas...»

En virtud de esta orden, Firrufino no dió al público su obra, y la redujo en 1626 á un tratado práctico y vulgar, que es el que hemos anotado antes.

Verdaderamente la obra de Firrufino era lo más completo que sobre Artillería se había escrito, y tenía observaciones, procedimientos é instrumentos nuevos que perdieron su mérito con el retraso en la publicación.

Comienza por las definiciones y problemas de Geometría, con 39 figuras, y sigue el tratado de Artillería con multitud de láminas.

288. *Fragmentos matemáticos.* Madrid, 1648, por Juan de Barrios. En fol., 40 hojas.

Se imprimieron en este año con *El Perfecto Artillero.* Magnífica portada con estas leyendas: *Apprehendite disciplinam — Nulla dies sine linea.*

Precede al texto una introducción sobre la historia y excelencia de las Matemáticas, en el cual fija la clasificación de estas ciencias.

Se divide en 43 proposiciones, que abrazan las definiciones, teoremas y problemas de la Geometría elemental y de la Trigonometría rectilínea; la medición de alturas y distancias inaccesibles; el trazado de la meridiana y el de los relojes de sol sobre cualquier plano. Al final trae una adición sobre un nuevo trabuco.

289. *Los seis libros de Geometría de Euclides.*

No hemos podido averiguar si publicó este libro de que habla en otras obras.

FLORES VALDÉS (Diego).

Fué Capitán general de la carrera de las Indias, y muy entendido, no sólo en la navegación y construcción de buques, sino en fortificación, habiendo informado al Rey acerca del modo de fortificar el puerto de San Vicente y la costa del Brasil hasta el Río de la Plata.

290. *Descripcion sucinta del rio de la Plata y del camino y leguas que hay para Chile y el Perú.*

Se conserva original en el Archivo de Sevilla entre los papeles relativos á la Secretaría del Perú.

291. *Parecer que dió sobre la fábrica de seis navíos en los astilleros de Vizcaya para el reconocimiento y navegacion de las costas de Nueva España y Tierra Firme; con otros puntos relativos al exámen de pilotos, visita de naos y nombramientos de capitanes de buques mercantes.*

Existe una copia de este trabajo en el Archivo de Indias. Registra estos dos libros el Sr. Navarrete en su *Biblioteca marítima*, y supone que la copia está hecha entre los años 1570 y 1575.

FONSECA COUTIÑO (Luis de).

Matemático y navegante portugués. Fué uno de los que hicieron oposición al premio consignado para el que descubriese el modo de calcular la longitud. Construyó para este objeto una aguja especial, y el Consejo mandó que la examinase y probase Hernando de los Ríos Coronel. Fonseca se avistó con Ríos el 22 de Junio de 1610, y comenzaron inmediatamente las observaciones en la ciudad de Cádiz, continuándolas en las Horcadas, Sanlúcar de Barrameda y Puerto de Santa María.

No dieron en estas observaciones completo resultado los métodos y las agujas de Fonseca, por lo cual propuso Ríos que se nombrasen dos personas científicas que le ayudasen á repetir las observaciones á mayores distancias, como se hizo saliendo Ríos de Cádiz el 29 de Junio en la nao *Nuestra Señora de los Remedios.* Pero, según las cartas é informes que remitió desde la *Guadalupe* en 5 de Agosto, desde Méjico en 5 de Octubre, y después en 7 del mismo mes, 31 de Diciembre y 10 de Junio del año siguiente desde el cabo del Espíritu Santo, las agujas inventadas por Fonseca no resolvían el problema.

Costaron todos estos ensayos más de 4.000 ducados, según consta del expediente original que se conserva en el Archivo de Indias, y del cual hay copia en la Academia de la Historia.

292. *Arte da agulha fixa e do modo de saber por ella a longitud.*

Fué presentado este MS. al Consejo; se conserva en el Archivo de Indias y hay una copia en el Depósito hidrográfico de Madrid.

FONTANO.

293. *Introductiones ad Cosmographiam ex variis autoribus.* Salamanca, 1557, por Juan de Canova. En 8.°

Este libro sólo tiene 62 fols., y está de-

dicado á D. Martín Figueroa. Se acabó su impresión, que es diminuta, pero muy clara, en el mes de Noviembre de 1557, según consta en una nota final.

Es un coloquio entre tres personas: Petrus Orotogonus, Jacobus Philastros y Fontanus: trata sucesivamente, sin división de capítulos, pero con epígrafes, de las generalidades de la esfera, del Zodiaco, de las constelaciones boreales y australes de las zonas, meridiano y demás círculos, y de los ortos y ocasos.

El modesto título y la pequeñez de este libro no dan idea de su mérito. Tiene un lenguaje sencillo, una explicación clarísima y está enriquecido con exactas observaciones y un gran número de tablas útiles, como las que marcan el orto y ocaso de los signos zodiacales; la latitud y longitud geográficas para determinar la duración de los días y la posición de los signos en los meses del año. Examina perfectamente las consecuencias de las tres posiciones de la esfera, y determina paralelo por paralelo la influencia de la inclinación del eje terrestre. Fija las medidas geográficas y aprecia el ecuador (ambitus terræ) en 252.000 estadios, dando al estadio 125 pasos y al paso cinco pies; de modo que viene á cometer en este cálculo un error muy pequeño.

FOX MORCILLO (Sebastián).

Nació en Sevilla el año de 1528. Empezó los estudios en su patria, y los amplió y terminó en Lovaina, mereciendo que esta Universidad le confiriese el título de Hijo ilustre. Felipe II le nombró Preceptor del Príncipe D. Carlos; pero murió en temprana edad al venir á tomar posesión de este cargo.

Fox Morcillo fué un gran filósofo, que no se sometió á la tiranía aristotélica, dominante á la sazón en las Escuelas de Europa, y pugnó por sacar del olvido en que yacía la doctrina de Platón. Después del restablecimiento de la filosofía griega, debida en gran parte á las emigraciones de Oriente, Europa descuidó la elevadísima doctrina de algunos filósofos, no olvidada por los primeros padres de la Iglesia, y retrocedió á buscar en Aristóteles una filosofía sutil que permitiese distinguir entre el fondo y la forma: entre el fondo, que era para las escuelas la Teología, y la forma, que era lo único que se dejaba á la Filosofía. Así se olvidó á Platón, y se resucitó al filósofo Estagirita, y empezó á vivir aquella ciencia que se dejó llevar por el silogismo, arma terrible cuando está mal dirigida, y aplicó unas veces á los hechos físicos los delirios de la imaginación, ó quiso someter éstos á sus principios, naciendo de aquí una filosofía ajena á la observación.

Sería un problema digno de profundo estudio averiguar la influencia que habría tenido en el progreso científico la doctrina de Platón en vez de la de Aristóteles; sería muy curioso é importante tratar de conocer si el racionalismo idealista de Platón habría favorecido este progreso más que el idealismo experimental y práctico de Aristóteles. Para nosotros no ofrece duda la resolución. En el filósofo de Estagira había una ciencia formada ya, un sistema físico, un encadenamiento de verdades que aspiraba á constituir una doctrina lógica; pero esta doctrina limitaba el progreso. La ciencia física de Aristóteles estaba reducida á una sola cosa, al movimiento: fuera del movimiento, que era el principio que unía la materia y la forma, el principio de distinción, el poder activo, la razón primera de los hechos cosmológicos y físicos, no había nada; lo que no era esplicable por el movimiento, no existía para los aristotélicos.

Platón no sistematizó de este modo la ciencia, ni creó tampoco cuerpos de doctrina científica; pero en sus generales concepciones cabía más fácilmente el progreso: en la gran idea de que el mun-

do material es un reflejo del mundo inteligente, cabían todos los sistemas de una ciencia nueva. Cierto que Platón no era en la forma tan científico como Aristóteles; pero en su doctrina y en la de sus discípulos se halla el principio mecánico del movimiento circular; la probabilidad del movimiento terrestre; la sospecha de que la tierra no está en el centro del mundo; la intuición de que existen leyes generales, sublimes ó inmutables que rigen los fenómenos del universo.

Muchos filósofos, atendiendo sólo á esto, no pueden explicarse cómo Platón fué vencido por Aristóteles; sólo la crítica histórica, apreciando el estado de una época que recibió como nueva luz una ciencia formada, puede darse cuenta de este singular fenómeno.

Morcillo forma parte, y muy principal, de aquella pléyade de hombres ilustres que comprendió lo que vamos diciendo, y que comenzó en España por algunos sabios que pretendieron romper el yugo aristotélico, como Villalobos, Nebrija, Pereira y otros, y halló un auxiliar poderoso en Bessarione y sus discípulos en Italia, proponiéndose resucitar á Platón. Sus esfuerzos, sin embargo, fueron inútiles; destronar al Estagirita era entonces un delirio, y emprender esta lucha una tarea insensata. Medio siglo después Galileo quedó derrotado en la misma empresa. La doctrina de Platón, de Pitágoras, de Filolao, que admitía el movimiento de la tierra, fué rechazada como una novedad, y el astrónomo italiano tuvo que contentarse con decir: «Lo mismo es que una doctrina sea nueva para los hombres, ó que los hombres sean nuevos para una doctrina.»

El estudio é interpretación de la parte científica de las obras de Fox Morcillo, sería una base utilísima para la historia de los esfuerzos que ha hecho el entendimiento humano con objeto de romper imposiciones que le han avasallado.

294. *Sebastiani Foxii Morzilli Hispalensis in Platonis Timæum Commentarii.* Basilea, 1554, por Juan Oporino. En fol., 497 hojas.

Está dedicado á D. Francisco Bobadilla y Mendoza; sigue una advertencia y una tabla de los autores consultados.

Antes del texto hay unos prolegómenos. El autor copia el Timeo por párrafos, y añade el comentario explicando, añadiendo ó refutando el texto platónico. Fox Morcillo no sigue ciegamente á Platón: emplea más de una vez demostraciones matemáticas para refutar opiniones que la ciencia no podía ya admitir; prefiere en algunos puntos á Aristóteles, y duda respecto de otras cuestiones.

295. *Sebastiani Foxii Morzilli Hispalensis. De naturæ philosophia, seu de Platonis et Aristotelis consensione. Libri V.* Lovaina, 1554, por Petro Coloneo. En 8.°, 414 págs. y 8 de principios.

296. *Sebastiani Foxii Morzilii Hispalensis. De naturæ philosophia, seu de Platoni et Aristotelis consensione. Libri V. Editio nova prioribus multo correctior.* Lyon, 1622, por Jacobo Marci. En 8.°, 553 págs.

Tiene una epístola ó prólogo á los lectores.

Se reimprimió en París en 1560 y 1589, y en Amberes en 1621.

El lib. I tiene 13 capítulos: trata en general de la Física, del orden natural, de las causas y efectos y del infinito. El II tiene 10 capítulos: trata del mundo, de los orbes ó cielos y de los elementos. El III se divide en 6 capítulos que hablan de los meteoros acuosos, ígneos, etc., y de los metales, fósiles y fenómenos internos del globo. El IV tiene 9 capítulos: trata de los reinos zoológicos, de las aves, peces, zoofitos, etc. Por último, el lib. V se divide en 26 capítulos y trata de los vegetales, de la generación, de las sensaciones y de los movi-

mientos como distintivos de la escala gradual de los seres.

Cada libro tiene al principio un resumen de las definiciones, axiomas é hipótesis que constituyen el fundamento de la doctrina que en él se expone.

FRAGUELA (Fr. Manuel).

Matemático portugués, franciscano descalzo.

297. *Observaciones matemáticas.*

Quedaron inéditas, según D. Nicolás Antonio, por fallecimiento del autor.

FRAGOSO (Juan).

Nació en Toledo, si bien algunos escritores portugueses le hacen natural de Lisboa y le llaman Fregoso, como él mismo se llamó ó le hicieron llamar en una de sus obras. Siguió la carrera de Medicina y llegó á ser Médico y Cirujano de Felipe II. Además de los estudios propios de su Facultad, se dedicó á la Botánica: exploró científicamente en sus viajes varias regiones de la Península, y en particular el reino de Sevilla, en unión del célebre Francisco Hernández, clasificando varias plantas y dando á conocer otras.

En 1566 publicó el *Catalogus simplicium medicamentorum*, impreso por Villanova en Alcalá, y en él describió y fijó el nombre de varias plantas. En 1575 dió á luz su obra titulada *De succedaneis medicamentis*, impresa por Cosin en Madrid y publicada de nuevo en 1583. En esta obra amplió las descripciones botánicas contenidas en la anterior. En 1601 agregó á su obra de *Chirurgia universal* un tratado *De la naturaleza, calidades y grados de los medicamentos simples*, en que hizo también mención de muchas plantas, fijando su verdadero nombre y su localidad.

298. *Discvrsos de las cosas aromaticas arboles y frutales y de otras muchas medicinas simples que se traen de la India oriental y siruen al vso de medicina. Autor el licenciado Juan Fragoso, médico y cirujano de su magestad.* Madrid, 1572, por Francisco Sánchez. En 8.º, 211 fols. de texto.

Fué traducida al latín por Israel Isachio y publicada en Estrasburgo por Juan Martino en 1600 y 1601.

El privilegio real se dió en el sitio del Pardo á 27 de Marzo de 1572. Las aprobaciones son del Dr. Ortega, con fecha 3 de Marzo, y del Licenciado Alonso de Vallejo el 7 de Mayo. Hay una epístola-dedicatoria á Doña Juana de Austria, Princesa de Portugal é Infanta de España, y un prólogo al lector. Sigue el sumario y una tabla de autores consultados.

El texto se compone de 70 discursos sobre las plantas de las Indias, indicando sus propiedades y aplicaciones.

FRANCÉS (Miguel).

Nació en Zaragoza y fué bautizado en la parroquia de San Pablo. Estudió en esta ciudad y en Francia, llegando á ser un célebre Catedrático de la Universidad de París, al mismo tiempo que Gaspar Lax y Pedro Ciruelo. Desde allí vino á Salamanca, y explicó interinamente una cátedra de Filosofía, hasta que se le permitió hacer oposición á otra de Artes. Decimos que se le permitió porque la Universidad le dispensó los gastos para graduarse de Doctor, sin cuyo título no podía obtener cátedra. Su estado pecuniario era muy triste, y el Claustro le hizo este beneficio por «estar considerado como uno de los hombres más insignes de Europa.»

Después del Concilio de Trento, la Universidad de Bolonia halló ciertas dudas y dificultades en la reducción del calendario, y determinó consultar sobre ellas á nuestro Doctor. Éste las resolvió tan acertadamente, que la carta que la

Universidad le escribió dándole las gracias terminaba con estas palabras: *Vale Hispane Aristóteles.*

Vivió por los años de 1558.

299. *Respuesta y solucion de las dificultades propuestas por la Universidad de Bolonia sobre la reduccion del Calendario, despues de celebrado el Santo general Concilio de Trento.*

300. *Parecer y dictamen dado juntamente con el Maestro Fr. Luis de Leon á la Universidad de Salamanca por encargo de la misma sobre la reduccion del Calendario, despues del Santo Concilio general de Trento.*

FRANCO (Damián).

Fué Doctor en Jurisprudencia, y residía por los años de 1576 en la Iglesia y Real casa de Montearagón, donde era Canónigo.

301. *Adiciones á la Cosmografía de Genebrardo.*

Quedó esta obra manuscrita en la misma casa de Montearagón, según Latassa, que la cita en su *Biblioteca de escritores aragoneses.*

FRANCO (Francisco).

Nació en Játiva y pasó á estudiar á Alcalá, donde siguió la carrera de Medicina y llegó á explicar una cátedra en la Universidad complutense por los años de 1543. De allí se trasladó á Coimbra, donde enseñó con gran aplauso Materia médica, hasta que, volviendo á España, se estableció en Sevilla, desempeñando también una cátedra en su Universidad.

Se dedicó con especialidad á la Botánica, adquiriendo una fama que aconsejó á Juan III de Portugal consultarle sobre varias plantas. El sabio valenciano satisfizo de tal manera al Monarca, que en recompensa éste le nombró Médico real. Continuó sus estudios en Sevilla, donde publicó en 1569 la obra titulada *Libro de enfermedades contagiosas,* en la cual dió cuenta de sus herborizaciones en Portugal y de las plantas que había dado á conocer. Además excitaba en la misma obra al Ayuntamiento de Sevilla para que estableciese un Jardín botánico.

Franco es, pues, uno de aquellos naturalistas valencianos y andaluces que pugnaron por crear la ciencia botánica con elementos de observación.

FUENTES (Alonso de).

Nació en Sevilla en 1515. Publicó en 1557 en Alcalá un libro titulado *Cuarenta cantos,* que fué reimpreso varias veces y que ha sido reproducido en parte por el Sr. Durán en su *Colección de romances.*

302. *Summa de philosophia natural, en la qual assi mismo se tracta de Astrologia y Astronomia ꝛ otras sciēcias. En estilo nūca visto, nueuamēte sacada. Por el magnífico caualle[ro] Alonso de Fuentes.* Sevilla, 1547, por Juan León: 173 hojas, de las cuales están foliadas 127. Letra gótica.

Al fin: «Fué impreso en la muy noble ꝛ muy leal ciudad de Sevilla, siendo primero examinado por mandado de los muy magníficos ꝛ muy reuerēdos señores inquisidores. En casa de Juā de Leō, impresor de libros. Acabose a tres dias del mes de Octubre. Año d'l nacimiento de nr̃o redēptor Jesu xr̃o de 1547 años y de la creaciō del mūdo segū los hebreos 5499, y segun Paulo orosio 6596, y segun los septenta interpretes y Sancto ysidoro 6172, y segū el sapiētissimo Rey Don Alfonso 8531. Y de la hedad d'l auctor treinta ꝛ dos años.»

Después de la dedicatoria al Rey, sigue un prólogo al lector.

Se divide en seis partes, que tratan sucesivamente: 1.°, de la substancia y de los elementos; 2.°, del fuego y de si existe sobre el globo terráqueo, del agua, de la atmósfera, del aire y de las estrellas; 3.°, de los planetas; 4.°, de la meteorología; 5.°, de la tierra y del reino vegetal y animal.

Está escrita toda la obra en diálogo entre dos personas: *Etrusco* que pregunta, y *Vandalio* que responde. Cada libro se divide en varios artículos ó párrafos, que tienen un argumento. Ilustran este libro, en que se reune toda la doctrina de los antiguos, 17 figuras.

Fué traducida al italiano por Alfonso de Ulloa y publicada en Venecia en 1567 con el título *Le sei Giornate.*

FUNES Y MENDOZA (Diego de).

Nacio en Murcia, según D. Nicolás Antonio.

303. *Historia general de aves y animales de Aristóteles Stagirita, traducida de latin en romance y añadida de otros muchos autores griegos y latinos, que trataron deste mesmo argumento por Diego de Funes y Mendoza, vecino de Murcia.* Valencia, 1621, por Pedro Patricio Mey. En 4.°, 441 págs. sin el índice.

El privilegio real está dado en San Lorenzo á 15 de Junio de 1613. Siguen las aprobaciones de Fr. Jerónimo Sanahuja, de Hernando de Salazar, de Fr. Francisco Pamane y de Hernando del Castillo; un epigrama latino, y tres sonetos. Está dedicado á D. Cristóbal de Avela.

En el prólogo al lector explica el origen de esta obra: habiéndole pedido D. Juan Orozco de Covarrubias algunas notas para una obra que pensaba dar á luz, y no habiéndolas aprovechado por impedirlo su muerte, las recogió Funes y corrigiéndolas hizo su libro.

Está dividido en dos partes: la primera tiene 46 capítulos y es la historia natural de las aves; la segunda tiene 36 capítulos y trata de los cuadrúpedos y de los reptiles. Termina con una tabla de los nombres castellanos, griegos y latinos de los animales citados en el texto.

G

GALBÁN ó GALBAÓN (Antonio).

Nació en las Indias orientales; fué hijo de Eduardo Galbaón, cronista real de Portugal; sirvió en el ejército en su patria, llegando á Capitán, y murió el 11 de Marzo de 1557.

304. *Tratado que compôs o nobre capitão Antonio Galuão dos diuersos & desuayrados caminhos, por onde os tempos passados a pimenta & especearia veyo da India as nossas partes &. assi de todos os descobrimentos antigos & modernos que são feitos ate a era de mil & quinhentos & cincoenta. Com os nomes particulares das pessoas que os fizeran: & em que tempos & as suas alturas, obra certo muy notavel & copiosa.* Lisboa, 1563, por Juan de Barreira. En 8.° menor, 80 hojas.

Termina con la siguiente nota: «A louuor de Deos & da gloriosa Virgem Maria. se acabou o liuro dos descobrimentos das Antillas & India. imprimiose em casa Joham de Barreira impressor del Rey nosso senhor. Aos quinze de dezembro de mil & quinhetos & sessenta & tres annos.»

Está dedicada la publicación de esta obra á D. Juan Dalem Castro, Duque de Aveiro, por Francisco de Sousa Tavares, testamentario de Galbaón, que había muerto ya en 1563. Sousa la encontró entre varios papeles de la testamentaría y creyó que era digna de ver la luz pública.

En efecto, es un trabajo curioso y hecho con esmero. Se divide en dos partes: la primera, redactada con bastante erudición, trata de todos los descubrimientos geográficos desde los tiempos más antiguos hasta

los viajes de Cristóbal Colón. La segunda, escrita con un orden rigorosamente cronológico, comienza por el descubrimiento de las Antillas y continúa hasta 1550.

Además de la descripción geográfica de los países de que habla, contiene curiosas noticias acerca de sus producciones naturales, y especialmente de los animales, nuevos para Europa. Abraham Ortelio aprovechó mucho este libro en su discurso preliminar del «Teatro del mundo.»

305. *Historia das Molucas, da naturaleza e descubrimiento daquellas terras. Dividida en diez libros.*

No hemos podido averiguar si se imprimió esta obra, que citan Barbosa, León Pinelo y otros bibliógrafos portugueses.

GALCERÁN ó GARCERÁN DE CASTRO (D. GASPAR).

Nació en Barcelona el 15 de Noviembre de 1584; perteneció á una nobilísima familia aragonesa, y llevó el título de Conde de Guimerá con otros igualmente distinguidos. Se dedicó al estudio de artes y ciencias desde sus primeros años; reunió un museo y una biblioteca de gran variedad y riqueza, y publicó muchas obras literarias.

Entre las que dejó escritas, según Latassa, hay una titulada *Cronografía y Cosmografía de la invención de los inventores de las letras*, título que nos deja en duda acerca del objeto del libro.

Murió el 15 de Julio de 1638, y fué enterrado en el Convento de Predicadores de Zaragoza.

306. *Repertorium Geographicum Regni Aragonum.* Se ignora el paradero de esta obra, que quedó MS.

GALLEGO (ESTEBAN).

Nació en Rivadavia (Galicia).

307. *El libro de la imagen del mundo.* En 4.° MS. que cita Tamayo.

GALLO DE MIRANDA (JUAN).

308. *Arte de navegar.* MS. redactado en Méjico y dedicado al Virrey del Perú en 31 de Octubre de 1621.

El Sr. Navarrete, que examinó este libro, nos da de él las noticias siguientes:

Divídese la obra en 28 capítulos, y, previos los principios astronómicos comunes, incluye varias tablas de conjunciones de la luna, de latitudes y longitudes de pueblos, de las leguas que corresponden á cada grado, de los rumbos de la aguja, de las mareas, de la aguja de marear, de la fábrica de la carta de navegar, de la ballestilla, de los vientos, etc.

En el cap. XX, tratando de la dificultad de hallar la longitud en las navegaciones de E. á O. concluye diciendo: «Estas imposibilidades pretendió vencer Luis de Fonseca, portugués, ofreciendo una aguja que, con sólo tocarla á su modo, mostraba los grados que se navegaban del E. á O. No salió al fin la experiencia como aseguró la oferta. D. Jerónimo Ayanz, con su grande agudeza, emprendió lo mismo; mas nunca le ví demostración que satisfaciese á la verdad. Sólo hay el medio por los eclipses de sol y de la luna, sabida la hora precisamente, por las tablas ó efemérides, cuándo sucederá el eclipse en la parte dónde sale el navío; y vista la hora en donde está con su punto, se sabrá la diferencia de las horas...»

Los caps. XXIII á XXVIII tratan de las derrotas y tiempos en que se han de hacer; señales de tormentas; faenas de puerto; fábrica de navíos, etc.

Dice en este libro que España es el almacén de plata, piedras, perlas, especiería, ámbar y oro; pero que todo esto lo gozan, cambian y roban el atrevido holandés, el astuto inglés, el flemático alemán, el sagaz italiano y el codicioso turco.

GARAY (BLASCO DE).

Á pesar de que en nuestro siglo se ha escrito tanto sobre Blasco de Garay, no

sabemos que nadie haya tratado de investigar su patria y familia ni los antecedentes de su vida, hasta que aparece como un mecánico. Hubo hacia esta época varios del apellido Garay que se distinguieron en las letras ó en las armas, y que, según parece, procedían de la clase hidalga y de una familia avecindada en Toledo.

Blasco de Garay debió servir en el ejército, y tal vez en la marina, porque se le da el título de Capitán de mar, sin que hayamos podido averiguar si cursó estudios en alguna Facultad. Es lo más probable que recibiera cierta educación literaria, que resalta en sus cartas, y que, siendo pobre é hidalgo, se dedicara por sí mismo al estudio de las ciencias, como él mismo dice, aficionándose á la mecánica, que comenzaba á ofrecer un porvenir.

El año 1539 dirigió al Emperador un memorial en que ofrecía:

1.º Construir un ingenio ó aparato para mover los barcos en tiempo de calma, sin el auxilio de remos.

2.º Otro para sacar del fondo del mar efectos y barcos idos á pique, sólo con el auxilio de dos hombres.

3.º Otro para poder permanecer dentro del agua.

4.º Otro para mantener luz dentro del agua.

5.º Otro para ver los objetos á poca profundidad cuando el agua estuviere turbia.

6.º Otro para hacer potable el agua del mar.

7.º Otro para hacer agua sin agua.

8.º Otro para hacer un molino á bordo, con otros muchos de esta especie servidos por un solo hombre.

Como se ve por estos proyectos, Blasco de Garay se había dedicado especialmente á la Mecánica y á la Química.

El Emperador, después de oir al Consejo, expidió en 22 de Marzo del mismo año una cédula prometiéndole un premio proporcionado á estos descubrimientos, si eran exactos, y mandó á Francisco Verdugo y Diego de Cazalla, Proveedor el uno y Pagador el otro de la Armada en Málaga, que facilitasen á Garay los oficiales de carpintero y herrero necesarios, y todos los materiales para comenzar la construcción del aparato que había de suplir á los remos, el cual seguramente debió llamar con preferencia la atención del Emperador.

En su consecuencia, marchó Garay á Málaga, después de recibir por Semana Santa 40 ducados, con los cuales tuvo que vivir hasta el mes de Julio trabajando en su ingenio. En esta fecha pidió al Rey nuevos socorros (1) y un galeón de dos cubiertas de 200 toneles ó más para hacer el ensayo. En 10 de Agosto se le dieron otros 40 ducados y se mandó que se le facilitara el buque que pedía.

Sin embargo, no hay noticia de que se hiciera prueba alguna inmediatamente, porque en 1.º de Enero de 1540 escribió de nuevo quejándose de la paralización de este asunto. Por fin, en Julio de aquel año se hizo un ensayo, colocando seis

(1) Muy apurada debía ser la situación de Garay cuando en 6 de Julio escribía á Francisco Eraso. "Y porque sin comer no se puede hacer cosa, escribo á su merced la necesidad que tengo que me provean de algo para gustar, porque juro á Nuestro Señor que es la mayor que tuve ni sentí desde que nací, tanto que hoy doy la espada á vender para comer; porque vea vuestra merced si desde la Semana Santa que me dieron los 40 ducados habiendo de comprar cabalgadura y otras cosillas para el camino, si yo y un mozo desde el dia de Pascua florida, que me partí acá, si habré gastado la resta en una tierra que vale una libra de pan cinco maravedís y un azumbre de vino catorce y donde no tengo un pariente que me socorra con un ducado... la necesidad es ya tanta, que me quita el entendimiento de lo que hago el pensamiento del comer, que es el más triste pensamiento que yo probé jamás."

ruedas en un buque. No fué el resultado completamente satisfactorio, porque las ruedas se estorbaron unas á otras; y entonces Francisco Verdugo aconsejó un nuevo ensayo, que se hizo con dos ruedas en un barco de 100 toneladas. Esta nueva prueba salió bien: el buque anduvo casi una legua por hora, é hizo ciaboga con rapidez y facilidad. Cuando el Emperador supo este resultado en Madrid el 10 de Septiembre por boca de Garay, mandó á éste volver á Málaga y hacer un nuevo ensayo en un buque de 300 á 350 toneles. Además dispuso que se abonaran á Garay 100 ducados y que se prohibiese sacar copias ó modelos del ingenio so pena de 60.000 maravedís.

Indudablemente los sucesos políticos y la expedición á Argel paralizaron de nuevo los ensayos, á pesar de haberse mandado que se le proporcionara el barco y se le diera alojamiento, operarios y 200 ducados, y que se encargase de guardar la máquina el mayordomo de la Artillería.

Blasco de Garay se lamentó de esta paralización en cartas de 25 de Septiembre de 1541 y de 7 de Marzo de 1542, consiguiendo, por la intervención del Capitán general de Granada, Marqués de Mondéjar, que el Emperador mandase librar 500 ducados para los gastos del ensayo y 50 para el inventor. En Junio de este último año se hizo por fin la prueba en presencia de D. Bernardino de Mendoza; pero ofreció el inconveniente de ser muy largas las palas de las ruedas, de estar muy próximas y de tener mucho peso de plomo, por lo cual el buque salió bien, pero al poco tiempo los operarios apenas podían con el trabajo. El 11 de Julio se hizo una nueva prueba acortando las palas y reduciendo su número, andando el buque tres cuartos de legua por hora y haciendo dos veces ciaboga, mientras la galera *Renegada* la hacía una sola vez.

El 18 de Julio informó sobre estas pruebas algo desfavorablemente Francisco Verdugo, y el 25 Gracián de Aguirre, comisionado para asistir al ensayo, haciendo un examen muy detenido de la prueba. Según Aguirre, las ruedas delanteras impedían la surgida del buque y el movimiento de las anclas; las del medio para amarrar y cazar, y todas para el uso de la artillería y para subir á bordo las lanchas, entendiendo que en una refriega el artificio peligraría por la facilidad de romper las palas. Añadía que era insoportable el trabajo de los hombres; qué el buque caminaba poco, y que, en su opinión, no debía gastarse más dinero en estos ensayos, á pesar de que esperaba hablar con Garay. Este, en efecto, trató de convencer á Aguirre de las ventajas de su ingenio, y lo consiguió hasta cierto punto, porque en 7 de Agosto escribió de nuevo manifestando que Garay le había prometido remediar todos los inconvenientes, y añadiendo que tenía á éste por hombre ingenioso y que convendría aprovecharle para otras cosas, pareciéndole bien que se le diera entretenimiento en la Artillería. En virtud de estas cartas, el Emperador dispuso que no se gastase más en estos ensayos.

Blasco de Garay, en 7 de Septiembre, escribió al Secretario Juan Vázquez quejándose de estas resoluciones; pidiendo que la prueba se hiciera con medios adecuados; que la presenciase S. M., porque de otro modo habría tantos pareceres como cabezas, y que para ello se comprase un buque de 300 toneles. No existen en Simancas documentos referentes á la resolución acerca de esta carta, y es lo más probable, como opina el señor Brigadier Aparici, que habiendo sido robados en la guerra de la Independencia estos legajos

y llevados á Francia, se hayan extraviado ó existan donde sólo por casualidad puedan encontrarse.

De todos modos, la reclamación de Garay debió modificar la última resolución del Monarca, porque, según cartas del mismo inventor al Emperador y á su Secretario Vázquez de Molina, fechadas en Barcelona á 7 de Septiembre de 1543, se hizo una nueva prueba en este puerto el 17 de Junio del mismo año. En esta prueba, verificada ante las autoridades y varias personas competentes, se emplearon sólo dos ruedas por cada banda del buque y 50 hombres para su manejo. El barco, llamado la *Trinidad*, tenía por Capitán á Pedro Scarza, y anduvo legua por hora, según Blasco de Garay. Informaron al Emperador sobre este último ensayo D. Enrique de Toledo, Comendador mayor de León, y el Tesorero Rávago. El primero lo hizo muy favorablemente, diciendo que todos los presentes quedaron admirados del resultado, porque el barco hacía todos los movimientos mejor que una galera. El segundo también dió un parecer favorable, manifestando que el buque podría andar tres leguas en dos horas; que daba dos vueltas mientras la galera daba una; que le creía, por tanto, conveniente para una batalla, y, por último, que sería fácil enmendar sus defectos con el tiempo.

No mucho después de esta prueba debió morir Blasco de Garay, porque en 1552 un hijo suyo del mismo nombre escribió al Emperador solicitando que se hiciera un nuevo ensayo, puesto que él conocía el secreto de su padre, y pidiendo para él 100 ducados. Se ignora si sobre esta instancia se tomó algún acuerdo.

Todos estos hechos cayeron en el olvido hasta que el Sr. Navarrete, en su *Colección de viajes*, aseguró que Blasco de Garay había inventado la aplicación del vapor á la navegación, fundándose para decirlo en una nota que le había remitido D. Tomás González, Archivero de Simancas, en la cual, después de hacer un extracto de la petición de Garay, decía: «Nunca quiso Garay manifestar el ingenio descubiertamente; pero se vió al tiempo del ensayo que consistía en una gran caldera de agua hirviendo y en unas ruedas de movimiento complicadas á una y otra banda de la embarcación.»

Esta noticia causó profunda impresión, precisamente en una época en que se discutía qué nación había tenido la gloria de tan importante descubrimiento, y fué acogida con ciego entusiasmo por los españoles y algunos extranjeros, y con ruda é injustificada oposición por otros, sin que verdaderamente se estudiase la posibilidad ó verosimilitud del invento.

Arago, con gran prudencia ante la aseveración de personas tan respetables como los Sres. Navarrete y D. Tomás González, fué el primero que resolvió la cuestión de un modo extraño, pero que hizo fortuna, diciendo que, no habiéndose publicado el invento, no podía admitirse como un hecho en la historia de la ciencia. Un artículo de M. Rabault en *La France maritime* (primer tomo, año 1834), en el cual se seguía la opinión de Arago, pero formulada con cierta dureza, dió ocasión á que saliera enérgicamente á la defensa del invento y de las afirmaciones del Sr. Navarrete y del Sr. González, Don Jorge Pérez Lasso de la Vega, Oficial mayor que había sido del Ministerio de Marina, el cual, en el periódico *El Fanal*, contestó á M. Rabault, y se puso de parte del periódico *Le Commerce*, que no sólo atribuía el descubrimiento á Blasco de Garay, sino que aseguraba que con este motivo se hizo tan popular el nombre del inventor, que en 1543 se cantaba por las calles de Barcelona, en honor de

Garay, una balada que había publicado M. Raynouard, de la Academia francesa (1).

Posteriormente se ha suscitado varias veces en libros y periódicos esta cuestión, aunque no con tanto calor, hasta que D. Modesto Lafuente se propuso estudiar detenidamente este punto histórico y registró el Archivo de Simancas, hallando los documentos en que consta cuanto hemos dicho acerca de las pruebas que se hicieron desde 1540 á 1543, deduciendo de su análisis que Blasco de Garay no había inventado la aplicación del vapor á la navegación. (*Historia de España*, tomo XV, lib. II, cap. XII.)

Tódas las dificultades de esta cuestión quedarían resueltas si llegara á encontrarse la carta en que Blasco de Garay enviaba al Emperador el plano ó traza de su invento, la cual, con otros documentos importantísimos sin duda, debía estar en los legajos de papeles correspondientes á una laguna de seis años que hay en los libros de registro del Archivo de Simancas. Con estos documentos podría demostrarse también la afirmación hecha por varios escritores de que el ensayo verificado en Barcelona fué tan admirable, que el Emperador mandó dar á Garay 200.000 maravedís, le ascendió en su carrera militar y le prometió elevarle al más alto grado de la milicia.

Pero desconociéndose estos documentos (que no es imposible se encuentren algún día en España ó en Francia), sólo puede discutirse hipotéticamente la cuestión. Desde luego los documentos conocidos hasta ahora, y que existen en el Archivo de Simancas, no autorizan de ninguna manera para sospechar siquiera la aplicación del vapor. La única razón que puede motivar la duda es la nota firmada por una persona tan veraz, tan formal y tan respetable como D. Tomás González, pues se hace increíble que escribiera esa nota sin haber visto en Simancas algo que le autorizara á hacer una afirmación tan explícita y terminante.

Por lo demás, la descripción del aparato ó invento y de los ensayos hechos por tan diversas personas, incluso el mismo Blasco de Garay, induce á creer que se trataba sólo de una combinación de ruedas de paletas que, unida al casco del buque, le impulsaba, tal vez por un medio semejante al de las actuales ruedas de vapor, pero movidas por fuerza de sangre, pués de otro modo no se concibe la necesidad de tantos hombres, siendo el vapor la fuerza motriz. Tal vez había, además, en este ingenio una variación del centro de gravedad del buque y favorable á la potencia motora, como ha supuesto un físico español.

Es también difícil de comprender que sólo con una caldera de agua hirviendo produjese el movimiento del buque con la velocidad de una legua por hora, cuando es tan complicada la máquina de vapor que hoy se usa y tan grande la fuerza necesaria para producir ese efecto, á pesar de aprovecharse la dilatación todo lo posible en la mecánica moderna.

El estado de la mecánica industrial en aquel siglo no autoriza, pues, á creer en el movimiento del buque por medio del vapor, aunque Blasco de Garay hubiese comprendido la aplicación de la fuerza elástica del vapor. Sesenta años después escribió Juan Escrivano (Véase su artículo), y su descubrimiento, reducido á conocer el principio de esta fuerza, á medirla en relación con el volumen de agua productora y á anunciar sus grandes aplicaciones, tuvo tal importancia, y

(1) Esta canción no está incluída en las obras de M. Raynouard, donde la hemos buscado inútilmente. Tal vez la publicaría aislada ó en algún periódico.

aun tanta novedad, que á él debe atribuirse la invención. No es, pues, necesario hacer suposiciones inverosímiles dentro del terreno científico para dar á España una gloria que posee.

Respecto de los demás inventos á que se refería Blasco de Garay en su primera petición al Emperador, es muy probable que, eclipsados y olvidados ante el de hacer andar los barcos, no se ensayaran siquiera, excepto dos, de los cuales debemos decir algunas palabras.

El de convertir en potable el agua del mar se ensayó y se aplicó con buen resultado no muchos años después en el sitio de los Gelbes, donde los españoles, acosados por la sed, destilaron el agua del mar por medio de alambique. Sin embargo, no podemos asegurar que fuera éste el procedimiento de Garay, ni tampoco que fuese él quien le enseñó, como ha pretendido probar recientemente un artículo de periódico. Durante el siglo XVI se propusieron en España varios medios para aislar las sales marinas de las aguas del Océano. Andrés Laguna, aunque después de Garay, indicó ya el procedimiento del alambique, y además era conocido el de recoger por muy diversos medios la evaporación del mar. Por otra parte, el procedimiento empleado en la isla de los Gelbes se atribuyó á un marino ó médico siciliano que servía al Rey de España.

Respecto del invento de los molinos, parece que fué el que más ocupó á Garay después del de hacer andar el buque. Indudablemente hizo sobre él muchos estudios y ensayos que debieron dar buen resultado, porque llegó á pedir privilegio de invención. Mediaron también sobre este descubrimiento varias cartas y memoriales; pero probablemente se encuentran con los documentos que han desaparecido, á menos que una nueva investigación en el Archivo de Simancas diera un resultado favorable.

De todos modos, existe una carta de Garay de 1541, dirigida probablemente al Secretario Juan Vázquez, pues carece de sobre y de dirección, en la cual da alguna luz sobre este asunto. Dice así esta carta, que ha sido publicada por la *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, en el tomo V:

«Muy illustre Señor: Porque vuestra Señoría dijo que me queria hablar sobre el negocio de los molinos, y creo que con otras mejores ocupaciones ha faltado lugar, parecióme informar á V. S. en este papel, porque para hablado de palabra todavía es menester más tiempo que para leerlo en escrito.—Yo he visto el molino del Doctor de la Torre y el de Salazar ermitaño, muy mejor, y he visto otras muchas invenciones y trazas de moler, porque es muchos años que con el pensamiento y aun con la obra voy tras esta negociacion; y de todo lo que hasta ahora he visto de molinos que se traen con bestia, hallo que responden á las tahonas comunes. De esta manera que si una tahona comun muele con una bestia de sol á sol tres fanegas de trigo ó tres y media, que es lo que ordinariamente suele suceder, no matando la bestia, digo que una de estotras invenciones de molinos, si ha de moler dos tanto que una tahona, há menester dos bestias, y si ha de moler tres tanto, tres bestias, y si cuatro tanto, cuatro bestias, y así por consiguiente, y esto es verdad mientras en la invencion no hubiese más primor de la multiplicacion de ruedas y puntos que hay en el molino del Doctor de la Torre y en otros que he visto; porque es regla general en esta arte que mientras no hubiere más ingenio de multiplicar el movimiento de la piedra, tanto cuanto aquél multiplicare, tanto han de multiplicar el movedor

ó bestia que lo ha de traer; y ésta es la más verdadera regla que hay en esta arte, sino que no la alcanzan los que entienden en estas invenciones, digo por vía de multiplicacion de ruedas con sus puntos, que por otra vía ya seria posible hallarse otras invenciones de más provecho para moler con bestias, aunque hasta ahora no las hemos visto. En fin, tenga V. S. por cierto que el molino del Doctor de la Torre y el de Salazar, y cualquiera otro que fuere por aquella vía, ninguna ventaja hace á las tahonas comunes, antes tendria las tahonas por mejores, porque son mejores porque son más fáciles, que cualquier carpintero las sabe hacer y cualquier molinero gobernar; y son más durables, por no ser el movimiento tan violento. Así que, sabido lo que renta una tahona comun, fuera de toda costa, como se sabrá en Sevilla, donde se usan, se podrá claramente saber lo que rentarán estotras invenciones de moler por multiplicacion de ruedas, pues como digo todo se sale á una cuenta, que no es más de juntar dos ó tres tahonas en una con toda su costa y provecho, así como si estuviese cada una por sí; y quien creyera otra cosa, la experiencia le mostrará cómo se engaña. —Éste es mi parecer cerca de este negocio de molinos, y huélgome de darle suscrito para que V. S. pueda cotejarlo con lo que sucediere, y ver si digo verdad ó no.—Si de otra cosa más cerca de esto desea V. S. ser informado por palabra ó por escrito, lo haré conforme al mandamiento de V. S., cuyas muy ilustres manos besa su criado—*Blasco de Garay.*»

GARCÍA (Alejo).

Fué religioso de la Orden de Santo Domingo y residió en Méjico.

309. *Kalendario perpetuo.* Méjico.

Le citan Nicolás Antonio y Padilla en la *Historia de Méjico.*

GARCÍA (Diego).

General de la Armada, hizo dos viajes al Río de la Plata para descubrir y estudiar su territorio: el primero en 1512 y el segundo en 1526.

310. *Relación que presentó á S. M. de su derrota en el segundo viaje que hizo al descubrimiento del rio de la Plata, desde su salida de la Coruña, á* 15 *de Enero de* 1526.

Se conservaba en Sevilla entre los papeles titulados: Descripciones y poblaciones, que habían sido llevados de Simancas, donde le vió el Sr. Navarrete.

Del contexto de este viaje se deduce que hizo el primero el año 1512. Pero ignoramos si le escribió también.

GARCÍA (Fr. Pedro).

Natural de Salamanca. Entró en la Orden de San Bernardo, y dejó escrito y preparado para la publicación el libro siguiente:

311. *Minerva arquitectónica, que es escuela de todas las artes liberales que sirven á la arquitectura como á su Reina y Señora.*

Se hallaba este libro en el Archivo del Monasterio de la Moreruela, según Muñiz, *Biblioteca cisterciense.*

GARCÍA Y DE CARBÓ (Melchor).

Nació en Valencia.

312. *Tratado de reduccion de reales castellanos en moneda de diversos reinos, conforme vale la moneda de cada reino.* Mallorca, 1586, por Gabriel Guasp. En 4.°

GARCÍA DE CÉSPEDES (Andrés).

Este gran astrónomo fué indudablemente uno de los que más trabajaron en el siglo XVI por el adelantamiento de la ciencia y por la perfección de todo lo referente á la náutica.

Fué Cosmógrafo mayor del Rey, y tal vez Catedrático de la Casa de contratación de Sevilla. En 1595 se encargó á Ambrosio Ondériz la corrección de las cartas é instrumentos de esta Casa, y no habiéndolo podido realizar por su enfermedad y muerte, fué nombrado para esta comisión García de Céspedes por Real cédula, dada en Toledo el 13 de Junio de 1596, disponiéndose que le auxiliasen en este trabajo el Presidente y Jueces de la Casa de contratación, y asociándole á Luis Jorge de la Barbuda. Céspedes, en cumplimiento de esta orden, salió de Madrid para Sevilla, donde emprendió con toda fe tan delicado trabajo, sin que le ayudase más que Rodrigo Zamorano, según dijo él mismo en el prólogo de su *Regimiento de navegación.*

Lo que Céspedes trabajó en los tres años que tuvo esta comisión se podrá juzgar por una nota que escribió, y de la cual vamos á hacer un extracto. Construyó un instrumento para que los pilotos supiesen cuándo la guarda delantera llegaba á cualquiera de los ocho rumbos exactamente, y para saber de noche la variación de la aguja. Otro para conocer esta variación á la salida del sol; un modelo de ballestilla; otro de astrolabio; otro de aguja con los aceros movibles debajo de la flor de lis para que los pilotos pudiesen dar el resguardo de la variación de las agujas, y, por fin, corrigió y reformó los instrumentos antiguos quitando ó aminorando sus defectos. Todos estos instrumentos fueron hechos y labrados por su mano, dice él mismo, desde fundir el metal hasta ponerlos en su perfección.

En el padrón general de la carta de marear que tenía muchos defectos, ya por la inexactitud de algunas observaciones, ó ya porque los portugueses suministraban siempre datos erróneos para extender el dominio de su demarcación, enmendó y corrigió el Canal de Bahama, la Canal vieja, la isla de Jamáica, la ensenada de Samaná é isla de Santo Domingo, la costa de Honduras, el golfo de Mozambique, las islas de las Mujeres y de la Sal, la costa septentrional del Yucatán, la costa de Caracas, la del Perú desde Puerto Viejo al estrecho de Magallanes, la costa de los Bacallaos y los bajos de estos mares, reformando como se ve casi por completo el mapa de América, y dándole una exactitud que no había tenido hasta entonces.

Su incansable actividad no quedó satisfecha con estos trabajos, y propuso al Rey la creación de un gabinete de Astronomía en el Escorial, comprometiéndose á hacer por sí mismo la mayor parte de los instrumentos, cuya lista consta en un códice que se conserva en la Biblioteca del Monasterio (1). Consistían éstos principalmente en dos grandes globos, uno celeste y otro terrestre, de metal dorado, imitando en el primero los movimientos del sol, de la luna y de los planetas, en un gran cuadrante de ocho palmos y un radio astronómico de diez, para observar y averiguar los lugares del sol y de la luna; unas armillas de seis palmos de diámetro para rectificar los lugares de las estrellas fijas; una esfera grande de metal con la teórica del sol, de la luna y de la octava esfera, y otras varias teóricas de planetas.

Ignoramos la causa que impidió realizar este magnífico pensamiento. Céspedes creía con razón que, hechos y reunidos estos instrumentos con la mayor perfección posible, harían que de toda Europa viniesen los mejores astrónomos á hacer sus observaciones al Escorial, del mismo modo que Hiparco iba á hacerlas desde

(1) Navarrete examinó esta Memoria, que estaba en el códice J. L. 16 de la Biblioteca alta.

Rodas á Alejandría. Por este medio, añadía, se corregirían muchos errores en los movimientos celestes, pues las tablas alfonsinas, ni ninguna otra posterior, no daban ya los verdaderos lugares de los planetas ni estrellas fijas, como había averiguado por sus propias observaciones y se comprometia á demostrar con toda evidencia. Estas tablas, continuaba, costaron al Rey sabio 40.000 escudos, cantidad exorbitante en su tiempo, y por menos de la quinta parte se harían, en su concepto, los instrumentos que proponía.

Mientras meditaba estos grandes proyectos y trabajaba mecánicamente en la construcción de máquinas, aparatos é instrumentos de Astronomía y Matemáticas, desempeñaba varias comisiones científicas, observaba los eclipses, examinaba los medios propuestos para calcular la longitud, y redactaba obras de mérito, cuyo número llegaba á una docena.

En su *Regimiento de navegación*, fruto principal de sus observaciones, corrigió algunos elementos de las tablas de Don Alfonso y de Copérnico, estableciendo para el cálculo de las estrellas métodos que todavía se usaban por los marinos ingleses y holandeses más de un siglo después, como observó Pimentel en su *Arte de navegar*, y consignó el Sr. Navarrete en su *Historia de la náutica*.

Distinguióse principalmente Céspedes por dos opiniones que sostuvo y defendió con ingeniosas razones. La primera fué la creencia de que no se descubriría el modo de calcular la longitud por medios puramente astronómicos, y con este motivo escribió un discurso contra uno de aquellos pretendientes que pedía 6.000 ducados de premio y 4.000 de renta vitalicia por este descubrimiento. Fundábase Céspedes en que no se conocían con la suficiente exactitud los movimientos de la luna, ni había, por tanto, tablas que los tuviesen calculados; en que los eclipses ocurrían de tarde en tarde; en que la variación de la aguja no servía para establecer cálculo alguno por estar sujeta á muchas y diversas irregularidades no bien conocidas, y en otras razones por el estilo, que eran en gran parte fundadas y que demostraban un perfecto conocimiento de los límites hasta donde podía aspirar la ciencia en aquella época.

Pero ya que negó la posibilidad de este descubrimiento, que fué el deseo constante por espacio de muchos años, ideó un medio ingenjosísimo de suplir la falta de métodos rigurosamente matemáticos para el cálculo de la longitud, calculando y construyendo tablas con la extensión en leguas que correspondían á cada paralelo, y, por tanto, las que abrazaba un grado. Este medio permitía hallar la longitud por una simple división, conociendo el paralelo por que se caminaba: el cociente de la distancia por la magnitud del grado del paralelo correspondiente daba los grados de longitud. Sólo con esta operación el resultado tendría un error, porque los grados de meridiano siguen una progresión decreciente hacia el polo; pero Céspedes tuvo en cuenta esta consecuencia de la verdadera figura de la tierra, estableciendo troncos de leguas para diversos paralelos y latitudes.

La segunda opinión á que nos hemos referido tiene íntima conexión con ésta. Céspedes empleaba, como acabamos de ver, la distancia recorrida para calcular la longitud; pero no aceptaba el cálculo loxodrómico, reemplazándole con las tablas que hemos indicado.

Dechales, y aun el mismo Navarrete, suponen por esto que Céspedes no conoció la naturaleza de las loxodromías, lo cual no nos atrevemos á admitir. En efecto, puede decirse que Céspedes cono-

cía casi todo cuanto se había escrito sobre navegación, y conocía principalmente las obras de Núñez, que refutó en muchos puntos y analizó ó comentó en otros, copiando con este objeto párrafos enteros en su *Regimiento de navegación;* y es imposible suponer que no tuviese noticia de las loxodromías de que habló largamente el célebre Núñez, siendo bastante matemático para comprender perfectamente cuanto éste escribió.

Á nuestro juicio, es más lógico creer que, conociendo la naturaleza de estas líneas, no quiso emplearlas, ya porque adivinase el error de Núñez al suponer que los senos de las distancias polares estaban en proporción continua, ó ya por otras razones que será fácil explicar.

El inmenso desarrollo de la marina española en el siglo XVI, y de una marina como aquélla que se lanzaba á mares desconocidos y á empresas atrevidísimas (1), exigía en los pilotos conocimientos esencialmente prácticos, porque habría sido imposible el pretender que todos ellos hubiesen estudiado la parte teórica de la Náutica. El furor de los descubrimientos llevaba á remotos mares á pilotos inexpertos, y era necesario que estos navegantes, á su vuelta, diesen noticias exactas de las tierras y mares descubiertos, y fijasen lo más exactamente posible su verdadera situación para saber desde luego si pertenecían ó no á la Corona de Castilla. Por esta razón se descubre en la mayor parte de los trabajos cosmográficos y náuticos de aquella época una tendencia constante á explicar y proponer medios que pudiesen comprender los hombres ajenos á las profundidades de la ciencia, aunque muchas veces se sabía que no eran estos medios los más exactos ni los más perfectos.

(1) Véase en el artículo de Thomé Cano una noticia sobre el número de buques españoles.

Un ejemplo clarísimo de lo que vamos diciendo ofreció la instrucción dada por Juan López de Velasco sobre el modo de observar el eclipse de luna de 1577, en cuya observación tomó parte nuestro García de Céspedes. Mandóse hacer las observaciones por medio de las sombras y del modo más vulgar y sencillo que se conocía, no porque no haya otros medios matemáticos, dice la misma instrucción, sino porque son éstos más fáciles (1).

Y en efecto, no se podían preceptuar observaciones delicadas que exigieran grandes conocimientos matemáticos cuando se iban á reunir datos cuya utilidad había de resultar del conjunto y de la comparación; cuando las observaciones debían hacerse por un mismo sistema, y cuando habían de abarcar el inmenso espacio de medio mundo en que tremolaban los pendones de Castilla. ¿De dónde se habrían sacado cosmógrafos y matemáticos para cubrir toda esta extensión y hacer delicadas observaciones? Donde los había como en España, ya se hicieron por diversos medios, y la prueba es el análisis que Céspedes publicó de estas observaciones, la comparación de las suyas propias con las de Velasco, y los errores que en éste descubrió, como puede verse en su *Regimiento de navegación*.

Atendiendo á estas razones que nos ha suministrado el carácter especial de muchas obras del siglo XVI, repetimos que es mucho más probable creer que Céspedes no quiso emplear el cálculo loxodrómico, que suponer que no conoció la existencia ó la naturaleza de las loxodromías.

Céspedes fué verdaderamente un hombre notable por todos conceptos. Prescindiendo de su especial habilidad en la

(1) Véase el artículo de López Velasco.

corrección é invención de instrumentos científicos, sobre lo cual escribió un libro, y prescindiendo también del fabuloso número de sus trabajos, tuvo el mérito especial de reducirlo todo á la observación y de analizar y estudiar todo á lo que alcanzaba su vista ó su entendimiento. Estudió y comentó las teorías de Purbachio; examinó detenidamente las tablas de Copérnico y de D. Alfonso, buscando las causas de que los movimientos celestes no estuviesen conformes con ninguna; explicó la teoría del astrolabio y su construcción; escribió una obra de Mecánica en que daba razón de los fundamentos de las máquinas; ideó varios métodos para la construcción de relojes solares; dió útiles preceptos para las obras hidráulicas, y analizó las formas más convenientes de los cañones, así como las trayectorias.

Murió en Madrid, y en su casa propia de la calle del Pez, el día 29 de Mayo de 1611, y fué enterrado en el Convento de Carmelitas calzados.

(D. Nicolás Antonio, Navarrete, Pinelo, Barcia, Salas, Huerta, Dechales.)

313. *Libro de instrvmentos nuevos de Geometría muy necessarios para medir distancias y alturas sin que intervengan números, como se demuestra en la práctica: Demás de esto se ponen otros tratados, como es vno de conducir aguas, y otro vna question de artillería, en donde se ponen algunas demostraciones curiosas, por Andrés de Céspedes, Cosmógrafo mayor del Rey Nuestro Señor.* Madrid, 1606, por Juan de la Cuesta. En 4.°, 68 fols.

Empieza por la Memoria de las obras que tenía escritas; sigue una dedicatoria al Archiduque Alberto, Conde de Flandes, á 14 de Enero de 1606; la aprobación de Tomás Gracián Dantisco, dada en Valladolid; el privilegio, y la licencia para la impresión, de 9 de Octubre de 1604.

En el prólogo, que sigue á continuación, expone los motivos que le han impulsado á escribir este libro, que son la conveniencia de dar publicidad á sus métodos é instrumentos, y la de demostrar el uso y aplicaciones de otros, entre los cuales cita un nivel que usaba Juan de Herrera.

Se divide esta Geometría práctica en 14 capítulos, en los cuales se explican por medio de 16 figuras los problemas relativos á medición de alturas y distancias accesibles ó inaccesibles, de varios modos.

El tratado de conducir aguas tiene 6 capítulos y un grabado. El autor explica en él los cuatro casos que pueden ocurrir en la conducción de aguas, según la diferencia de nivel entre los puntos medios y los extremos, dando las razones que permitía el estado de la hidrodinámica en su tiempo. Escribió este tratado á consecuencia de una disputa que tuvo en Burgos con Martín del Haya, el cual se había encargado de hacer una fuente, careciendo, sin duda, de los conocimientos necesarios. Aconsejóle García de Céspedes; despreció sus consejos y útiles preceptos, y construyó una fuente inútil, gastando en balde el tiempo y el dinero. Otra cosa semejante ocurrió al autor en Lisboa con un portugués, dando el mismo resultado y quedando corridos de vergüenza los que le habían dicho que «no querian tomar parecer de castellano.»

El tratado de Artillería, que tiene 2 capítulos y 8 figuras, le escribió con motivo de una consulta que le hizo el Capitán, Teniente general de Artillería, Alonso de Céspedes, sobre la altura máxima de las trayectorias.

Es un curioso trabajo acerca de la forma de esta curva y de las balas y sus calibres: termina el libro con una tabla de los cuadrados de los números naturales, desde 1 hasta 200, con objeto de que fuera fácil calcular en un momento á los militares el número de soldados que habían de poner en el lado cuando quisieran formar cuadro, y viceversa, calcular el número de hombres de un cuadro conociendo los que había en un frente.

314. *Regimiento de navegacion q̃ ...*

hazer el Rei Nvestro Señor por órden de sv Consejo real de las Indias, á Andrés García de Céspedes, sv Cosmografo mayor, siendo presidente en el dicho Consejo el Conde de Lemos. Madrid, 1606. En fol., 114 hojas.

D. Nicolás Antonio cita dos veces este libro: una entre las obras de García de Céspedes, y otra entre los anònimos.

En la portada hay una nave con estos versos debajo:

«Occeanum reserans navis Victoria totum,
Hispanum imperium clausit utroque polo (1) »

Á la vuelta hay dos cartas del Rey, fechadas en Toledo á 13 de Junio de 1596 y en Valladolid á 3 de Mayo de 1599, en que manda á García de Céspedes que publique sus trabajos como convenientes para terminar la corrección de instrumentos y de cartas geográficas á que se había dedicado este astrónomo, y dispone que su libro se enseñe á los pilotos (2). Sigue la licencia para la publicación de todas las obras de Céspedes, dada á 16 de Junio de 1603, y el prólogo en que el autor expone algunos principios relativos á la navegación, cuyo buen resultado hace depender de la carta, de la brújula y del astrolabio.

Tiene la obra 53 capítulos que componen un tratado completo de Astronomía práctica y de navegación, con el uso de los instrumentos, la explicación de algunos nuevos y el juicio crítico de los diversos métodos seguidos en las determinaciones astronómicas.

315. *Hidrografía. Segunda parte del Regimiento de Navegacion.* Madrid, 1606, por Juan de la Cuesta. En fol., 70 hojas.

Tiene este libro 22 capítulos y 19 grabados. En él se examinan todos los principios relativos á la Náutica y á la determinación de longitudes y latitudes, tratándose especialmente de las obras de Núñez. Este trabajo de Céspedes es indudablemente uno de los más perfectos y completos de todo el siglo.

316. *Islario general de todas las islas del mundo, dirigido á la S. C. R. M. del Rey Don Philipe, nuestro Señor, por Andrés García de Céspedes, su Cosmógrafo mayor.* MS. en folio, 350 hojas.

(1) Se hicieron estos versos en alabanza de Juan Sebastián el Cano. (V. su artículo.)

(2) Dice así el primero de estos documentos:

«*El Rey.*—Mis Presidentes y Jueces, Oficiales de la Casa de la contratacion de Sevilla: Ya sabeis que habiéndose entendido que habia algunos errores en las cartas de marear de la carrera de Indias, y en los demás instrumentos y usos de la navegacion, últimamente fué á esta ciudad el Licenciado Andrés García de Céspedes, Cosmógrafo mayor de las Indias, á tratar de la enmienda de ellos, con vuestra asistencia y la de algunos Cosmógrafos, Pilotos y personas pláticas, conforme á la órden que se le dió; y despues de haber asistido á ello algunos dias, ha traido hecha una carta de marear nueva, reformada en muchas cosas, y tambien algunos instrumentos; y habiéndose visto por órden de mi Consejo Real de las Indias lo uno y lo otro en mi córte por personas tan doctas y de experiencia, ha parecido que pues en el padron de la dicha carta están enmendados los que se han hecho hasta ahora, y mejor declarado todo por la diligencia que se ha puesto en averiguarlo, se debe mandar que las cartas se hagan de aquí adelante conforme al dicho padron, y que imprima y use del Regimiento que para el uso y gobierno de la carta ha hecho el dicho Andrés García de Céspedes, reduciendo lo necesario para los Pilotos aparte, y que se imprima de por sí, y que lo demás tambien se imprima para que con más facilidad saquen los Pilotos provecho dello, obligándoles á llevar el dicho Regimiento práctico, y que es bien que lleven el aguja con los hierros movibles, aunque lleven otra con hierros fijos; y que asimesmo se debe mandar usar del instrumento para tomar la variacion del aguja, por ser bueno, y de la ballestilla que ha hecho el dicho Cosmógrafo mayor, por estar bien fabricada, y el instrumento de las guardas del Norte y del Sur que son útiles para con la ballestilla, y que el usar de los demás instrumentos que ha hecho el dicho Andrés García de Céspedes se deje á la eleccion el que quisiere usar de ellos; y porque conviniere y es mi voluntad que se use en la manera que dicha es de los dichos instrumentos de la navegacion, y que se ponga en ejecucion, os mandamos que deis órden en que así se haga, y que en el exámen de los Pilotos y en todo lo demás que conviniere en la navegacion de la carrera de las Indias se prevenga esto.»

Se conserva en la colección de MSS. de la Biblioteca Nacional.

Tiene una portada de colores con las armas de España en el centro.

Empieza por una carta al Rey en que le da á conocer ligeramente el objeto de este libro, «obra por cierto nunca vista,» y, por tanto, más dificultosa que otra alguna. Sigue un prólogo, dedicado también al Rey, en que expone los principios más fundamentales de la Geografía, y define los términos más usados de esta ciencia.

Trae después una breve introducción de la esfera, con 14 figuras. Trata en ella de todos los círculos, de los cielos y planetas, del Zodiaco, de las posiciones de la esfera, de los rumbos ó vientos, etc. Al final pone una tabla de 46 autores consultados para escribir esta obra.

El texto del *Islario* empieza por 8 tablas ó mapas que comprenden la descripción de América, el Brasil, Canarias y las Azores, hasta las islas de Cabo Verde; el mar Mediterráneo, Madagascar é islas de la costa de África, el mar Rojo y el golfo Pérsico, hasta Ceilán; mar de Bengala y el Archipiélago.

El *Islario* se compone de un artículo sobre cada una de las islas del mundo conocido entonces, explicando su situación geográfica, magnitud, producciones, costumbres é historia. Es uno de esos trabajos que hoy se llaman especiales y que suelen indicar el perfecto estado de una ciencia que desciende á examinar con prolijidad una sola materia. Á cada artículo acompaña un mapa de la isla ó islas que en él se describen.

Los mapas que contiene el *Islario* son éstos:

1. Islanda y todas las islas adyacentes.
2. Las Orcades.
3. Irlanda.
4. Inglaterra y Escocia.
5. El mar Báltico.
6. Las costas del Norte de Europa y el mar Congelado.
7. Las islas de las costas de Holanda.
8. Las de la costa NO. de Francia.
9. Las Azores.
10. Las Baleares.
11. La de Córcega.
12. La de Cerdeña.
13. La de Sicilia.
14. Las de la costa del Tíber.
15. El plano de Venecia.
16. Las islas de la costa de Istria y de la Esclavonia.
17. Las de la costa de Iliria.
18. Corfú, Cefalonia, Zante, etc.
19. Las islas de Morea.
20. La de Cerigo.
21. Eubea.
22. Las de la Propontida.
23. Las del Chersoneso Taurico y Palos Meotides.
24. Delos y Gero.
25. Suda.
26. Nicón.
27. Tive.
28. Andrio.
29. Ceos.
30. Fermene.
31. Serphino.
32. Siphano.
33. Melos.
34. Sicandro y Policandro.
35. Nio.
36. Amorgo.
37. Calogero.
38. Heraclia, Chiero y Fecusa.
39. Paris y Antiparis.
40. Santa Erini.
41. Naaphiso.
42. Estampalia.
43. Nisari.
44. Episcopia.
45. Scarpanto.
46. Rodas.
47. Lango.
48. Calamo.
49. Iero.
50. Pactramos.
51. Mandria y Crusia.
52. Las islas de la costa de Caria.
53. Samo.
54. Nicarea.
55. Psara.

56. Lesbos.
57. Metelín.
58. Samotracia y Lembro.
59. Stalimene.
60. Las de la costa de Grecia.
61. Limene Pelagisi.
62. Dromos y Macri.
63. Schiatos y Scopelos.
64. Sciro.
65. Candía.
66. Chipre.
67. Las islas del Nilo.
68. Malta y las de los Gelves.
69. Canarias.
70. Las de Cabo Verde.
71. Las de Guinea.
72. Madagascar ó San Lorenzo.
73. Las del mar de San Lorenzo.
74. Las del mar Rojo.
75. Las del golfo Pérsico.
76. Las de Dío y adyacentes.
77. Las de Ceilán y adyacentes.
78. Sumatra.
79. Java mayor.
80. Java menor.
81. Las del Maluco y de la Especiería.
82. Las Filipinas y el Japón.
83. Las de los Ladrones.
84. Cipango.
85. La tierra y costa del Labrador.
86. Las Lucayas.
87. La Española.
88. Cuba.
89. Jamáica.
90. Las de los Caníbales y San Juan.
91. Las de la Trinidad y costa de Paria.
92. El Yucatán é islas adyacentes.
93. Plano de Méjico.
94. Las islas del golfo de Panamá.
95. Las de la costa del Brasil.
96. Las del Río de la Plata.
97. Las del estrecho de Magallanes.

317. *Teórica y práctica del astrolabio y los usos dél.*

318. *Comento sobre la esfera de Sacrobosco.*

319. *Comento sobre las teóricas de Purbachio.*

320. *Equatorios ó teóricas, por los quales sin tablas se pueden saber los lugares de los planetas en longitud y latitud. Tambien se ponen instrumentos con que saber los eclipses.*

321. *Teóricas que contienen tres partes: en la primera las teóricas segun la doctrina de Copérnico; en la segunda se declara, segun nuestras observaciones, las causas por que van errados los movimientos del sol y luna, así en Copérnico como en el Rey D. Alfonso; en la tercera se dice de las estaciones de los planetas, con un tratado de Paralaxis.*

322. *Perspectiva teórica y práctica.*

323. *Libro de mechánicas donde se pone la razon de todas las máquinas. En la segunda parte se ponen treinta máchinas para ejercicio, y algunas son de importancia.*

324. *Libro de reloxes de sol, que los enseña á fabricar en cualquiera superficie que sea y descrevir en ellos todos los círculos que quisieren imaginar en el primero móvil, y esto por diferentes caminos.*

Consta que escribió todos estos libros por una nota que publicó en su *Libro de instrumentos nuevos de Geometría*, en que los cita uno por uno. Esta nota concluye con las siguientes palabras: «Otros muchos tratados tengo escritos en varias materias, principalmente de fábrica de instrumentos matemáticos, así de los que yo tengo inventados como de otros, y todos los tengo labrados por mi mano, desde fundir el metal hasta ponerlos en su perfeccion.»

GARCÍA FERNANDEZ (Pedro).

325. *De navegacion, derrotas, pilotaje y anclaje de mar.*

El original de este libro en castellano se ha hecho tan raro que apenas le ha examinado algún bibliógrafo. Navarrete dice que

vió por casualidad un ejemplar castellano que hizo traer de París el Sr. Pérez Bayer en 1791.

Fué traducido al francés por Juan Marnet é impreso en París en 1520, 1532 y 1671 (1). Le citan Pinelo, D. Nicolás Antonio, Huerta en la *Biblioteca militar española*, y Navarrete.

GARCÍA DE LOVAS (Andrés).

326. *Tratado del cómputo: en el qual brevemente se enseña el medir del tiempo sin auxilio mathemático.* Salamanca, 1551, por Rodrigo Castañeda. En 8.°, 72 fols.

Tiene en la portada un grabado que representa la esfera con todos sus círculos, y al pie estas palabras: *Sphæra mundi.*- Después de la licencia, que lleva la fecha de 8 de Marzo de 1550, hay un prólogo al lector en que se hace un gran elogio de las ciencias matemáticas, y se explica la razón de haberse escrito este libro para los que las ignoren.

Se divide en dos partes. La primera es una sencilla explicación de la esfera y de sus círculos, zonas, etc., con algunos rudimentos de Astrología. La segunda tiene 8 figuras que representan los cálculos del cómputo hechos por la mano. Termina el libro con seis tablas de fiestas movibles y elementos del Calendario gregoriano.

GARCÍA DE PALACIO (Dr. Don Diego).

Según se deduce de una carta suya al Rey, de fecha 8 de Marzo de 1578, pertenecía á la familia de Palacio y Arce, y había tenido cinco hermanos menores que él: Pedro, que murió en la batalla de Lepanto; Juan, que murió en el socorro de Malta; Felipe, que murió de Alférez en Nápoles, y Lope, que estaba sirviendo en el Ejército.

Parece que estudió en España, y aun en Salamanca; siguió la carrera de Leyes, y fué nombrado Oidor en la Audiencia de Méjico, la cual le comisionó en 26 de Noviembre de 1576 para redactar con Diego López la capitulación para el descubrimiento y población de Costa Rica. En 8 de Marzo de 1578 escribió al Rey desde Guatemala sobre la carrera y gobierno de Filipinas, proponiéndose á sí mismo para este cargo, y anunciando que iba á escribir los *Diálogos militares*, porque había falta de conocimientos de guerra en los Letrados. En 30 de Abril de 1579 comunicó al Rey las empresas del corsario Drake, en cuya persecución había salido; y en 20 de Abril de 1587 escribió también al Rey dándole cuenta de haber redactado la *Instrucción náutica*, obra necesaria para la nueva computación. Por último, en 10 de Septiembre de 1587 recibió una instrucción del Virrey, Marqués de Villamanrique, para que saliera inmediatamente de Méjico en dirección á Acapulco con objeto de perseguir al corsario inglés.

Tales son las únicas noticias que hay de este escritor, que así prestó servicios en la ciencia como en la administración de justicia y en la guerra.

327. *Diálogos militares en la formacion é informacion de personas, instrumentos y cosas necessarias para el buen vso de la guerra. Compuesto por el Doctor D. Diego García de Palacio, del Consejo de Su Magestad y su Oydor en la Real Audiencia de México.* Méjico, 1583, por Pedro Ocharte. En 4.°, 292 hojas.

Preceden al texto la división de la obra; la licencia dada por D. Lorenzo Suárez de Mendoza, Capitán general de la Nueva España, en 16 de Enero de 1583; la aprobación de Fr. Martín Pérez y de D. Luis de Velasco; la dedicatoria á D. Lorenzo Suárez de Mendoza; un soneto al autor; el argumento y recomendación de los *Diálogos*.

(1) *Le grand routier, pilotaje et ancleraje de mer.* Algunos ejemplares de este libro se presentaron en la gran feria de los libreros de Leipzig en 1861.

en octavas, por Eugenio de Salazar, natural de Madrid.

Se divide la obra en cuatro libros. El primero, subdividido en cuatro estanzas y cada estanza en preguntas, trata de las condiciones y calidades del Capitán y del soldado. El segundo, en tres estanzas, de la naturaleza y composición de la pólvora; del uso de los arcabuces y de la artillería; de las reglas de perspectiva; de algunos problemas de Geometría práctica sobre medición de alturas y distancias inaccesibles; del cálculo de las balas en peso, tamaño y velocidad, y de las trayectorias que describen, con 12 grabados. El tercero, en tres estanzas, habla de la formación de escuadrones, también con figuras, estudiando las diversas formas de las columnas; y, por último, el cuarto y último de las leyes y avisos de la guerra.

Sostienen el diálogo un vizcaíno y un montañés.

Toda la obra está escrita con grandes conocimientos, no sólo militares y matemáticos, sino literarios é históricos, y con abundancia de ejemplos. En el lib. III pretende demostrar que la pólvora no es invención de un alquimista tudesco, sino de Arquímedes, fundándose en el lib. I de los Macabeos, cap. VI; en Valturio, lib. X de *Re militari;* en Tito Livio, lib. IV, década tercera, cap. XII, y en otros autores.

328. *Instrvccion návthica para el bven vso y regimiento de las Naos, su traça y gouierno, conforme á la altura de México. Cōpuesta por el Doctor Diego garcía de Palacio, del Cōsejo de su Magestad y su Oydor en la Real audiēcia de dicha Ciudad.* Méjico, 1587, por Pedro Ocharte. En 4.°, 156 hojas.

La licencia es de D. Alvaro Manrique de Zúñiga, Capitán general de la Nueva España, y está firmada en Méjico á 7 de Febrero de 1587. Dedicatoria al mismo Don Álvaro Manrique. Sigue la división ó plan de la obra, y un proemio sobre la historia y excelencias de la navegación.

Se divide en cuatro libros. El primero, en 9 capítulos, trata de la esfera en general; de la altura de polo; de la aguja, cuadrante, astrolabio y ballestilla, demostrando el uso de estos instrumentos; de la estrella polar, del polo Sur y del modo de calcular astronómicamente la hora. El libro II, también con 9 capítulos, explica el áureo número, la epacta, las conjunciones, los movimientos de la luna y signos en que este satélite se encuentra, las mareas y la cuenta del viaje por mar. El III, en 3 capítulos, habla de la Astrología rústica, explicando las variaciones del tiempo, de las cartas de marear y de las tablas de la luna. El IV y último tiene 34 capítulos, y en él explica la construcción de buques, las vergas, aparejo, jarcias, etc.; los deberes del Capitán, Maestre y Piloto, y las faenas de guerra. Concluye la obra con un vocabulario de términos de mar.

Examinaron y aprobaron esta obra el General Francisco de Novoa y el Piloto mayor Diego de Lamadrid. El autor escribió al Rey desde Méjico, con fecha 20 de Abril de 1587, dándole cuenta de haber compuesto este libro, que creía necesario para la altura de aquellos países y para introducir en los cálculos la corrección gregoriana.

GESIO (Juan Bautista).

Sólo sabemos que Gesio fué Cosmógrafo, que vivió en Sevilla é hizo varios viajes á América. Se conservan varios escritos suyos, entre ellos, y además de los que anotamos á continuación, un informe sobre el transporte de la especiería y droguería, desde el Oriente á América y á España; otro de 18 de Febrero de 1578 sobre la importancia del descubrimiento y conquista de las islas del Poniente, y dos discursos del año 1579 contra la Bula del Papa, creando el Obispado portugués de Macao.

329. *Representacion al Rey, con fecha en Madrid á* 18 *de Febrero de* 1578, *para que no se concediese la licencia que se solicitaba para imprimir un libro de la Geografía de la Nueva*

España, sin que primero se examinase por los facultativos.

330. *Discurso presentado al Consejo de las Indias, con fecha* 11 *de Abril de* 1580, *demostrando los muchos errores de un libro intitulado «Sumario de las Indias,» tocante á Geografía.*

331. *Parecer que dió al Rey, año de* 1579, *sobre la fortificacion del Estrecho de Magallanes, con advertencias convenientes á aquella navegacion.*

Se conservan todos estos escritos en Sevilla, y hay copia de ellos en el Depósito hidrográfico.

332. *Discurso presentado al Rey el* 24 *de Noviembre de* 1579 *acerca de la capitulacion hecha entre los Reyes Católicos y el de Portugal, de los límites y demarcacion del mar Océano y pertenencia del Brasil.*

En este discurso presenta las alturas de muchos puntos, puertos y cabos, así como las distancias á la costa de África.

GIL (Juan).

Nació en Caudiel, pueblo de Aragón; estudió en Alcalá, y entró en el Colegio de San Ildefonso el 9 de Diciembre de 1525. Tomó el grado de Doctor en Teología en 1530. Fué Canónigo de Sevilla y estuvo propuesto para Obispo de Tortosa.

333. *Tablas de las igualaciones de los planetas, con un tratado de la utilidad de las Matemáticas.*

MS. que se conserva en la Biblioteca del Escorial.

D. Nicolás Antonio y Barcia dicen que este libro no llegó á imprimirse; pero Rezabal, en su *Biblioteca de escritores de los Colegios mayores*, cree que se imprimió, y que el elogio de las Matemáticas, que constituye la segunda parte, fué añadido en la impresión.

334. *Juan Gil de Astronomía, tercera parte, en lengua castellana y de mano.*

Así anota este libro el Índice de la Biblioteca colombina.

Es de presumir que ésta sea la obra de Gil que dice Rezabal existía en la Biblioteca de D. Fernando Colón, si bien supone que está impresa y que es la misma anotada anteriormente.

GIRAVA (Jerónimo).

Nació en Tarragona; fué Cosmógrafo de Carlos V, y murió en Italia mientras desempeñaba una comisión diplomática cerca del ducado de Milán.

En su obra de Cosmografía sigue el sistema de Tolomeo; pero debió conocer el sistema copernicano, ó por lo menos dar algún motivo para que así se creyera. Lo cierto es que Pietro Torrelli en 1630, en sus *Disputaciones*, dice que «este docto español entendióse que sostenia el movimiento de la tierra, porque colocó hábilmente en la portada de su obra un astrónomo contemplando una esfera con la inscripción: *Con el tiempo giraba*, y á la vuelta el lema *Spe in silentio;* pero nada autoriza á sospechar que incurriera en tan desacreditado error.» Y en efecto, por lo que hemos visto, nada autoriza á creerlo por su obra. Es lo más probable que Girava se refiriera sólo al movimiento de rotación, y que la suspicacia de los enemigos de Galileo no acertará á explicarse de otro modo un lema que es en realidad poco claro, y se hace misterioso unido al de la página siguiente.

En la época en que Girava escribió su *Cosmografía*, es decir, ocho ó nueve años después de la publicación de la obra *De revolutionibus*, de Copérnico, todavía no había sido perseguido este sistema, y, por lo tanto, no había motivo para que de este modo misterioso ocultase Girava sus creencias. Cuando fué condenado Galileo, se revisaron los libros publicados ante-

riormente, buscando en ellos cuanto hubiera en favor de Copérnico; investigación puramente italiana hecha con cierto odio, cuya causa aún no está bien explicada, por personas incompetentes y con un celo feroz ó ridículo que llegó á denunciar la palabra *moveri* en cuanto se aplicaba á la tierra. Todo esto puede explicar la sospecha que hubo contra Girava.

(Véase el artículo de Diego de Zúñiga.)

335. *Dos libros de Cosmographía, compuestos nuevamente por Hieronymo Girava, Tarragonés.* Milán, 1556, por Juan Antonio Castellón. En 4.°, 271 págs. sin la tabla.

Según Navarrete, la primera edición de este libro se hizo en Venecia en 1552, siendo traducido al inglés y al italiano en 1600.

En la portada tiene un grabado que representa al autor observando una esfera que tiene este lema: *Con el tiempo girava.* Á la vuelta hay otro grabado con esta inscripción: *Et spe in silentio.* Está dedicada la obra al muy magnífico y muy reverendo señor el Sr. Gonzalo Pérez, Secretario y del Consejo de S. M., con fecha 15 de Febrero de 1556, lo que parece indicar que la dedicatoria es sólo de esta edición.

Sigue otro prólogo, en que explica el plan de la obra, y una nota de 51 autores consultados para escribirla.

El lib. I trata del uso y fin de la Cosmografía; de la esfericidad del mundo; de la eclíptica, Zodiaco y signos; de las constelaciones, describiéndolas una por una; de los círculos de la esfera; de los cielos; de la magnitud de la tierra; de las zonas y climas, con una tabla de éstos.

El lib. II empieza por la explicación de todos los términos más usados en la Geografía física; sigue describiendo detalladamente los límites de cada parte del mundo, así como de los mares é islas, y, por último, entra en la descripción de cada país. Ocupa el primer lugar España; y en ella, como en los demás países, trae abundantes datos y tablas que contienen la situación astronómica de los puertos, cabos, islas y poblaciones más importantes, y la duración del mayor día del año en cada una de éstas.

Sigue una tercera parte, en que el autor expone cuáles son las cosas más necesarias para la navegación, los diversos medios de hallar la altura de polo, y explica las declinaciones, corrientes, rumbos y mareas. Presenta también las magnitudes de los grados terrestres, enseñando á calcular la distancia de los lugares por medio de los datos astronómicos; y concluye con una tabla que sirve para determinar la magnitud de los grados de paralelo, desde el ecuador al polo, en leguas y pasos, y otra que contiene los cuadrados de los números desde 1 hasta 100. Tiene 7 figuras.

Al final se encuentra una nota que dice: «Estampado en Milan por maestro Juan Antonio Castellon y maestro Cristóbal Caron. A los 18 de Abril de 1556 años.»

En la penúltima página tiene un grabado que representa la luna y el lema *Post tenebras spero lucem.*

Por último, acompaña á esta obra un mapa mundi que, según dice Girava, es una reducción del que hizo Gaspar Vopellio.

336. *La Cosmographia y Geographia del S. Hieronimo Girava, Tarragonés.* Venecia, 1570, por Jordán Zileti. En 4.°, 271 páginas y 4 de tabla.

Esta magnífica edición fué hecha por Juan Miranda, que, en dedicatoria al ilustre señor Juan Rodríguez de Torres, le dice que, habiendo llegado á sus manos la obra de Girava, compuesta á instancia del docto é ingenioso señor Gonzalo Pérez, Secretario que fué del Consejo de Estado del Rey Católico, cuya obra era lo mejor que se había escrito en esta materia en lengua castellana, había creído que nada mejor podía hacer que reimprimirla y dedicársela. En Venecia á 12 de Abril de 1570.

Acompaña también á esta edición el mapa reducido de Vopellio, y al final trae una nota de Pedro Rhodon, natural de Perpiñán, en elogio de Girava.

337. *Los dos libros de la geometría práctica de Oroncio Fineo, Delphinate profesor regio de mathemáticas en París, traducidos de latín en lengua española por Pedro Juan de la Estanosa, de Bruselas, y dispuestos y ordenados por Hieronimo Girava, Tarraconense.* Año 1553. En fol., 208 págs.

Dejamos anotado y analizado este libro en el artículo correspondiente á Pedro Juan de la Estanosa.

GOES (BENITO DE).

Nació en la isla de San Miguel de las Azores en el año 1562. Después de hacer algunos estudios, siguió la carrera de las armas, abandonándola para entrar en la Compañía de Jesús en 1588. Sus especiales conocimientos hicieron que fuese comisionado para examinar si alguno de los nuevos descubrimientos era el Catay. Padeció en este viaje de exploración indecibles trabajos, que le acarrearon la muerte en 18 de Marzo de 1606.

338. *Relaçao da sua jornada, desde Goa até descubrir o Catayo.*

MS. que citan D. Nicolás Antonio y Backer en su *Bibliothèque des scrivains de la Compagnie de Jesus.*

GOES (MANUEL DE).

Nació en Portel, diócesis de Évora, el año 1547, y fué hijo de Juan Vagueiro y de María Álvarez. Á los doce años de edad, según refiere Barbosa, se escapó de su casa con objeto de venir á estudiar á Castilla, donde cursó Latín, Griego, Retórica y Filosofía, volviendo después á Évora y continuando en esta ciudad su carrera. El 31 de Agosto de 1560 se hizo jesuita en Coimbra; explicó después diez años Filosofía, y murió el 13 de Febrero de 1593.

Publicó sus obras con el nombre del Colegio de Coimbra.

(Nicolás Antonio, Barbosa, Moreri, Backer.)

339. *Commentarii Collegii Conimbricensis in octo libros phisicorum, Aristotelis Stagiritæ.* Lyon, 1602, por Julián Pillehotte. En 4.°

Se reimprimió en Colonia por Lázaro Zetneri el mismo año.

340. *Commentarii Collegii Conimbricensis societatis Jesum quator libros Aristotelis, Stagiritæ de cœlo, Meteorologicos, Parva naturalia et Ethica.* Lisboa, 1593, por Simón López.

Le reimprimió Junta en Lyon en 1594 y Antonio Pillehotte en 1616 con esta nota en la portada: «Postrema hac editione non tam Græco con textu latino respondente comptiores, quam ab innumeris mendis tersiores in lucem dati.»

GÓMEZ (GABRIEL).

Licenciado en Medicina, individuo de la Comisión nombrada para informar acerca de la reforma del calendario. Tuvo parte en la contestación é informe dado al Papa y al Rey sobre este punto en 1587. (Véase Diego de Vera.)

GÓMEZ DE HUERTA (JERÓNIMO).

Nació en Escalona, provincia de Toledo; estudió Latín, Humanidades y Filosofía en Alcalá, y Medicina en Valladolid. Terminada su carrera, vino á Madrid llamado por Felipe II, y ejerció en la corte la Medicina, hasta que el pesar de la muerte de su esposa le hizo retirarse á Valdemoro. En 1624 fué nombrado Médico de Felipe IV, con cuyo motivo volvió á la corte, residiendo en ella hasta su muerte. Nació por los años de 1573, y murió septuagenario.

341. *Tradvccion de los libros de Caio Plinio Segvndo, de la Historia natvral de los animales, hecha por el Licenciado Gerónimo de Huerta, Médico y filósofo. Y anotada por el mesmo con anotaciones curiosas, en las quales pone los nombres, la forma, la naturaleza, la*

templança, las costumbres y propiedades de todos los animales, Pescados, Aves, Insectos, y el prouecho ó daño que pueden causar á los hombres; y los Geroglíficos que tuuieron dellos los Antiguos: con otras muchas cosas curiosas. Madrid 1599, por Luis Sánchez. En 8.°, 314 hojas con 10 de principios.

Después de la tasa y erratas, trae la aprobación del Dr. Fernández Rajo, Protomédico de Aragón, y el privilegio refrendado por Luis Salazar, en Madrid, el 10 de Abril de 1598. Al final: «En Madrid, por Luys Sanchez. Año de M.D.XCIX.»

Comprende los libros VII y VIII de Plinio con curiosas anotaciones, y un prólogo en que expone las razones que le indujeron á publicar esta obra (1).

En él dice que viendo autores modernos que han tratado las cosas de Astrología y de Cosmografía más copiosamente que Plinio y con mucha certidumbre y verdad, le pareció dejar la traducción de los primeros libros y comenzar por el VII. Añade que en el texto reprueba los errores contrarios á la fe y que aumenta ó corrige en las cosas naturales lo que Plinio ignoraba.

342. *Tradvcion de los libros de Caio Plinio segundo, de la Historia natural de los Animales. Hecha por el Licenciado Gerónimo de Huerta, Médico y Filósofo. Y anotada por el mesmo con anotaciones curiosas: en las quales pone los nombres, la forma, la naturaleza, la templança, las costumbres y propiedades de todos los Animales, Pescados, Aues y Insectos, y el provecho ó daño que pueden causar á los hombres; y los Geroglíficos que tuuieron dellos los Antiguos: con otras muchas cosas curiosas. Primera parte.* Alcalá, 1602, por Justo Sánchez Crespo. En 8.°, 334 hojas.

Esta edición está dedicada al Rey, porque cuando la estaba haciendo supo que oía con gusto las lecciones de Plinio que le daba su maestro García de Loaysa.

(1) Es digno de notarse que, á pesar de sus pacíficas costumbres, Huerta participara del odio á la Artillería que tenían los militares y caballeros. Al hablar de los inventos recientes, como la brújula, la imprenta y la pólvora, dice: "La horrible y espantable furia de la artillería y pólvora hecha por aquel Aleman, indigno de que se supiese su nombre."

343. *Libro nono de Caio Plinio Segundo, de la Historia natvral de los pescados del mar, de lagos, estanques y rios. Hecha por el Licenciado Gerónimo de Huerta, Médico y Filósofo.* Madrid, 1603, por Pedro Madrigal. En 4.°, 156 hojas, con 4 de principios y 7 de tabla al fin.

Después de la tasa trae la aprobación del Dr. Fernández Rajo, Protomédico de Aragón. El privilegio está dado en Madrid á 10 de Abril de 1598. Está dedicado al Rey por el autor, desde Valdemoro, en 24 de Diciembre de 1602, y en la dedicatoria le dice que le ofrece esta obra por lo bien que recibió en Aranjuez los dos primeros libros de su traducción.

344. *Historia natvral de Cayo Plinio Segvndo. Tradvcida por el Licenciado Gerónimo de Hverta, médico y familiar del Santo Oficio de la Inquisicion y ampliada por el mismo con escolios y anotaciones en que aclara lo oscuro y dudoso y añade lo no sabido hasta estos tiempos.* Madrid, primer tomo, por Luis Sánchez, 1624. En fol., 907 págs. y 28 hojas de principios. El segundo tomo, en Madrid, 1629, por Juan González, 720 págs.

En la portada tiene el escudo real con el lema *Materiam addite* y dos círculos que representan ambos hemisferios de la tierra. Dedicatoria al Rey. Retrato del autor con la inscripción: «Hieronimi de Huerta, medici ac philosophi. Aetatis LIX.» Privilegio refrendado por Pedro Contreras, en Madrid á 5 de Abril de 1623. Aprobaciones del Dr. Pérez de San Martín y del Dr. Juan Gutiérrez de Solórzano. Versos laudatorios del Dr. Gabriel de la Vega, Alonso del Castillo Solórzano, Gaspar Bonifaz, Dr. Don Juan de Quiñones, Teniente Corregidor de Madrid; Licenciado Antonio Martínez de Miota, Dr. Leonardo García, Médico de S. M.; Fr. Francisco Pinelo, Gonzalo de Ayala, Dr. Peña Castellano, Médico del Rey; Licenciado Baltasar Porreño y Francisco Roales. Una lámina que contiene 90

figuras de cuadrúpedos; otra con 113 de peces, anfibios y reptiles; otra con 128 de aves, y otra con 91 de insectos. Mapa mundi en dos hemisferios. Proemio.

El tomo II está precedido de un escrito de D. Tomás Tamayo de Vargas, titulado: «Á los aficionados á la lengua española,» en que habla de las excelencias de nuestra lengua y de las principales obras en ella escritas. Sigue la vida de Plinio, la dedicatoria al Conde-Duque de Olivares y un prólogo al lector. Después comienza el texto por el lib. XII.

345. *Problemas filosóficos del licenciado Hierónimo de Huerta.* Madrid, 1628, por Juan González. En 8.°, 150 fols.

Está dedicado al Conde-Duque de Olivares. Contiene una serie de problemas, entre los cuales hay los que siguen: Si el fuego tiene esfera propia; cuál es la causa de la congelación del agua; si el movimiento produce siempre calor; por qué es perpetua la temperatura de las fuentes termales.

GÓMEZ MIEDES (Bernardino).

Nació en Alcañiz el año de 1520; siguió la carrera de Teología, estudió Artes, fué Arcediano de Murviedro, Canónigo de Valencia y Obispo de Albarracín desde 1585, en que fué elegido, hasta 1589, en que murió.

Gómez Miedes fué un verdadero fanático por la sal, como bastará para probarlo decir que concibió en Roma, con motivo de una disputa, el propósito de escribir una obra sobre esta substancia: lo consultó con algunos amigos, algunos de los cuales creyeron poco adecuado el objeto para un libro; estuvo estudiando el asunto tres años en Roma, y viajó luego por Italia, Alemania, Bélgica y Francia visitando las salinas y salares y haciendo observaciones. Al volver á España, recorrió por espacio de dos años casi todas sus salinas, y, por último, terminó sus trabajos en Valencia.

Escribió otras obras curiosas y eruditas sobre Medicina é Historia.

Fué enterrado en la Catedral de Albarracín con el siguiente epitafio:

D. BERNARDINUS GOMEZ MIEDES
QUARTUS HUJUS ECCLESIÆ JAM A SEGOBRICENSI
SEPARATÆ EPISCOPUS
EANDEM A SE COMPOSITAM RELINQUENS
OBIIT PRID. NON. DEC. ANNO M.D.L.XXXIX.

346. *Bernardini Gomecii Miedis Archidiaconi Saguntini, canonicique Valentini, Commentariorum de Sale libri quatuor.* Valencia, 1572, por Pedro Huete. En fol., 301 páginas con 20 de principios y 20 de tabla al fin.

Está dedicada á Felipe II.

Obra curiosísima y escrita con elegancia é ingenio. Se divide en cuatro libros, que tratan de la sal bajo los puntos de vista físico, médico, místico y alegórico. En nuestro propósito no cabe hablar más que de los libs. I y II, en los cuales presenta, sobre las cualidades, usos y operaciones de la sal, una variedad de conocimientos que puede ser útil á la ciencia en general y al estudio de su estado en aquella época.

En 1579 hizo una segunda edición, también en Valencia, añadiendo el lib. V. Además la reprodujo Juan Bernerio en 1605 y Pedro Ufenbach en Francfort, según dice Pedro Borelli en la *Biblioteca Química.*

GONZÁLEZ (Andrés).

Fué teólogo y matemático, Catedrático y Rector del Colegio de la Concepción de Salamanca.

(Tamayo, Nicolás Antonio.)

347. *Compathia y símbolo de la astrología y la medicina, y pronosticacion del año de 1604 y consideracion astrológica sobre la máxima conjuncion.* Medina del Campo, 1604, por Juan Godínez.

GONZÁLEZ GALLARDO (Pedro).

Nació en Fregenal de la Sierra; viajó en su juventud por las Indias occidenta-

les, y en el año 1600, á pesar de ser ya septuagenario, hizo un viaje á Jerusalén.

348. *Viaje de Gerusalen.* Sevilla, 1605, por Juan León. Así le cita D. Nicolás Antonio. Navarrete dice que se descubre en sus descripciones la práctica del antiguo marino.

GONZÁLEZ MARTÍNEZ (Juan).

Nació en Burgos en el último tercio del siglo; fué Maestro en Artes, Doctor en Teología y Catedrático de Alcalá, donde murió siendo Canónigo de San Justo. Comentó é ilustró las *Súmulas de Cardillo de Villalpando,* publicando esta obra en Alcalá en 1615.

349. *Aristotelis Stagiritæ Physica brevivs et subtilivs, qvàm hactenus nunc recens illustrata. Avctore Joanne Gonsalio Martinio ab Ogarrio in Trasmiera Burgensis.* Alcalá, 1622, por la viuda de Andrés Sánchez Espeleta. En 4.°, 498 págs.

En la segunda hoja, y al final, tiene un grabado que representa la Concepción. Siguen después una dedicatoria al Infante D. Fernando; otra á Ximénez de Cisneros, fundador de la Universidad de Alcalá, y otra á la Academia complutense; versos latinos de Pedro González de Sepúlveda y de Ildefonso González, y un anagrama y epigrama en griego y latín de Antonio Duplastre.

Es un comentario más filosófico que científico sobre la física aristotélica.

GONZÁLEZ DE MENDOZA (Juan).

Nació en Toledo en el primer tercio del siglo XVI; entró en la Orden de San Agustín, y fué enviado por Felipe II á la China. De vuelta de su viaje escribió el libro que anotamos á continuación. Fué Vicario de Lipari, y murió en América.

350. *Historia de las cosas mas notables, ritos y costūbres del gran Reyno de la China, sabidas assi por los libros de los mesmos Chinos, como por relacion de los Religiosos y otras personas què han estado en el dicho Reyno, ordenado por Juan Gonzalez de Mendoza en* 1580. Medina del Campo, 1595, por Santiago del Canto. En 8.°, 348 hojas.

Según D. Nicolás Antonio, la primera edición de este libro se hizo en Madrid en 1586.

La fama que tuvo este libro, del cual se aprovecharon casi todos los que después escribieron sobre la China, está justificada por el acierto con que está hecho el resumen de varias misiones y otros viajes, en una época en que España introdujo sus libros en la China y pudo adquirir una gran influencia.

Describe los derroteros, costas, mares, vientos, clima y producciones de Nueva España y otros puntos de América y del camino á la China, así como cuanto se sabía de esta.

Fuera de esto y de algunas noticias curiosas, como la de la mayor antigüedad de la imprenta en la China y algunas notas sobre libros chinos, lo demás que contiene esta obra es ajeno á nuestro propósito.

La primera edición de este libro se hizo en Roma en 1585, por Vicencio Accolti; la segunda, también en Roma el mismo año, por Bartolomé Grassi; la tercera, en Valencia en 1585, por la viuda de Pedro de Huete; la cuarta, en Roma en 1586. Después se hicieron otras muchas, unas completas y otras que contenían sólo la primera parte.

En el fol. 258 comienza y sigue hasta terminar el libro el «Itinerario y Epítome de todas las cosas notables que hay desde España al Reyno de la China y de la China á España, dando casi la vuelta al mundo,» hecho por Fr. Martín Ignacio de Loyola el año 1584.

Fueron reimpresas ambas obras en Amberes, por Pedro Bellerio, en 1596. Juan Avanzio tradujo al italiano la primera parte, publicándola en Venecia en 1587 Andrea Muschio. También fué vertida al latín é impresa en Francfort en 1585.

GRACIÁN (Antonio).

Fué hijo de Diego Gracián, Secretario de Felipe II.

351. *Hieron Alejandrino de los Pneumáticos ó máquinas que se hacen por atraccion de vacío.* En fol.

Tamayo vió esta traducción al griego, manuscrita. No sabemos que se haya publicado.

Gracián copió además del griego la obra de Heron, cuya copia se conservaba en la Biblioteca Real, y la pidió en latín á Don Diego de Guzmán, Embajador en Venecia, según consta en carta de Gracián de 25 de Febrero de 1573, en la cual dice que «el Rey tiene dos ó tres ejemplares en griego.»

GRACIÁN (Jerónimo).

Nació en Valladolid en 1545, y fueron sus padres Diego Gracián Alderete, Secretario de la Interpretación de lenguas, y Doña Juana Dantisco. Estudió Filosofía y Teología en la Universidad de Alcalá; entró en la Orden de Carmelitas descalzos, y escribió muchas obras literarias, históricas y políticas.

352. *Arquitectura de Vitrubio.*

353. *Discursos de la estrella Casiopea y de las otras nuevas estrellas que en nuestro tiempo se han visto sobre el círculo de la luna.*

354. *Diálogo de Alquimia.*

Estas obras, que cita D. Nicolás Antonio, quedaron manuscritas.

GRAJALES.

Ignoramos hasta el nombre de este escritor. Navarrete le llama el Dr. Grajales.

355. *De la carta de marear y de sus usos.*

Es un MS. que existía en la Biblioteca particular del Rey, en un códice que había pertenecido al Colegio mayor de Cuenca, en Salamanca, y del cual sacó una copia el Sr. D. Martín Fernández de Navarrete, á quien principalmente se deben estas noticias, aunque la citan ligeramente Pinelo y Huerta en su *Biblioteca militar española.*

Empieza este trabajo definiendo la carta de marear, que es «un dibujo hecho al natural de las islas, puertos y costas que al mar le sirven de márgenes y determinan su grandeza y figura.»

Expone los usos de la carta, que se reducen á cuatro: sacar la altura del polo del punto de donde se sale y del punto á donde se va; sacar el rumbo de navegación de un puerto á otro; sacar las leguas de distancia entre dos puertos, y saber en alta mar el punto donde se halla la nave.

Sigue explicando el modo de echar punto por escuadrilla ó fantasía en alta mar y en todos los rumbos, y termina enseñando especialmente la navegación del Mediterráneo.

GRANOLLACH (Bernardo).

Nació en Barcelona á mediados del siglo XV; fué Maestro en Artes, y tuvo gran fama como astrónomo. Su repertorio es el más antiguo que se conoce.

356. *Lunari é Repertori del temps.* Barcelona, 1494.

Se reimprimió en la misma ciudad, en 1519, por Juan Rosembach. De esta edición se conservan algunos ejemplares, aunque rarísimos y á subido precio en el comercio de librería; pero no tenemos noticia de ninguno de la primera edición. Hay bibliógrafos que le han confundido con el Repertorio de Andrés de Li, y otros fijan la primera impresión en Zaragoza en 1494, y la segunda en Barcelona en 1495. Es lo más probable que en los años de 1494 á 1519 se hicieron varias ediciones. Nosotros hemos hallado en las Bibliotecas Nacional y de San Isidro dos lunarios de esta época, aunque sin precisar el año, y uno de ellos sin portada, que creemos sean diversas reimpresiones del libro de Granollach.

Amat cita como anónimos algunos que están en este caso.

Los cálculos de Granollach están arreglados al meridiano de Barcelona: el lunario comprende las fases de la luna y los eclipses desde 1495 hasta 1550, con grabados que representan la parte obscurecida del astro eclipsado.

D. Nicolás Antonio cita este libro con el título siguiente: *Sumario, en el qual se contienen las conjunciones y oposiciones, los eclipses del Sol y Luna, fiestas movibles desde el año de M.CCCC.LXXXVIII hasta M.D.L.* En 4.°

GUADALAJARA (ANDRÉS DE).

Fraile franciscano, Secretario de la Comisión nombrada para informar acerca de la reforma del calendario. Tuvo parte en la contestación é informe dado sobre este asunto al Papa y al Rey en 1578. (Véase Diego de Vera.)

GUEVARA (PEDRO DE).

Fué uno de los que se propusieron resucitar é imponer en el siglo XVI la doctrina de Raimundo Lulio, respondiendo á cierto movimiento filosófico que recorrió gran parte de Europa, y al particular que inició en España el permiso para enseñar esta doctrina, dado en 1503 por D. Fernando *el Católico*, así como á la especial afición que tuvo siempre Felipe II á los escritos de Lulio y que motivaron un nuevo permiso para su enseñanza en 1597.

El mismo Guevara, en el prólogo de su obra, dice que la traduce al castellano con objeto de que sirva para la Academia de Matemáticas creada por Felipe II; pero indudablemente habría sido más útil el empeño del autor si en vez de consagrar gran parte de su vida á restablecer la doctrina luliana en toda su abstracción, se hubiese limitado á presentar con claridad los beneficios que á la ciencia hizo el sabio mallorquín, descubriendo tal vez el secreto de la aguja náutica, siendo el primero que escribió científicamente sobre el arte de navegar y haciendo de la Geometría, y en general de las Matemáticas, la base de todas las ciencias.

Publicó otras dos obras y dejó manuscrito un tomo, además de la que anotamos, sobre la enseñanza de la Gramática y Retórica por el método de Raimundo Lulio.

Felipe II le llamó á la Corte para encomendarle la enseñanza de las Infantas Doña Isabel Clara Eugenia y Doña Catalina.

357. *Arte general y breue, en dos instrumentos, para todas las sciencias. Recopilada del Arte magna y Arbor scientiæ del doctor Raimundo Lulio, por el Licenciado Pedro de Gueuara, natural de la villa de Belhorado.* Madrid, 1584, por los herederos de Alonso Gómez. En 8.°, 88 hojas.

Está aprobada por Fr. Bartolomé Hinojosa en 29 de Diciembre de 1583. Termina con las cuestiones sobre la lumbre.

GUILLÉN (FELIPE).

Inventor de la brújula de variación. Fué un boticario de Sevilla, hombre de mucho ingenio y aficionado á los estudios. Tenía además una gran habilidad para toda clase de obra de manos.

Muy poco es lo que se sabe de la vida de Guillén; pero es lo bastante, como dice Humboldt, «para que merezca renombre europeo,» porque fué el primero que pensó en sacar partido de la variación de la aguja, observada en el descubrimiento de América, pretendiendo deducir de esta variación el apartamiento del meridiano, y, por tanto, la longitud, que era el gran problema astronómico de aquella época.

Guillén, informado de este sorprendente fenómeno por algunos pilotos amigos suyos, le estudió detenidamente, y cons-

truyó un aparato, con el cual se presentó en 1525 al Rey de Portugal, que le concedió un sueldo y otros premios. Este aparato fué la primera brújula de variación que hubo en Europa.

Alonso de Santa Cruz nos ha conservado una descripción de este instrumento, que dice así:

«Principió el dicho Felipe Guillen de poner en obra lo que habia prometido, haciendo una invencion de cierto instrumento que hoy en dia anda muy comun en Portugal entre hombres doctos para que los pilotos lo llevasen en las naos, el cual es una tabla redonda, llana, de un xeme de diámetro, echadas por ella cuatro líneas en cruz y puesto en medio un perpendículo de metal, y graduada la tabla á la redonda con 360 grados, y comenzaba la cuenta de los 180 de la línea meridiona que estaba en la dicha tabla hácia un lado, y los otros 180 de la dicha línea á la otra parte de la circunferencia de la tabla, y esta dicha línea puesta una aguja pequeña como de relox de sol meridiano de los que traen de Alemaña, y á esta tabla estaban asidos tres hilos en iguales distancias á manera de una balanza de peso para que estuviese igual á la superficie de la tierra.

»Por manera que, tomando el sol antes del mediodía en cierta altura con algun astrolabio ó cuadrante, y anotando en aquel tiempo sobre qué grados cae la sombra del perpendículo de los que están puestos á la redonda del instrumento, y aguardando á tomar despues de mediodía el altura de los mismos grados, y notar la sombra del perpendículo sobre qué grados cae de los que dicho tengo, y por el medio de las dichas señales de los dos anotamientos ó sombras se imagina pasar la línea meridiana, la cual se ha de ver que tanto dista de la que está puesta en el instrumento, y tantos grados nordestea ó norouestea, segun á la parte do fuera la diferencia de la aguja cebada con la piedra iman, y para esto presuponia el dicho Felipe Guillen, segun por lo que habia sido informado en Sevilla, que el nordesteamiento ó norouesteamiento del aguja cebada con la piedra iman era regular y se haria en proporcion.

»Por manera que sabida de una vez la diferencia que la aguja hacia hácia el viento nordeste ó hácia noroeste en todo el viaje, se podia despues saber, hallándose despues en las mismas partes ó parajes, lo que podian estar apartados de Lisbona ó del meridiano verdadero ó del de Ptolomeo, do los antiguos comenzaron á contar la longitud de la tierra, que en su tiempo sabida... la cual manera de dar la longitud paresció muy bien á todos en aquel tiempo y la tuvieron en mucho, y no ménos al inventor della.»

Tuvo, en efecto, este aparato un éxito grandísimo y ruidoso; hízose muy común su empleo, y casi todos los pilotos entendidos le llevaban en sus naos. Pero su construcción no era á propósito para la mar; el movimiento del buque perjudicaba á la exactitud de las observaciones, y no daba el buen resultado que en tierra, donde se habían hecho los primeros ensayos.

De todos modos, Guillén fué el primero que concibió la idea de aprovechar la variación de la aguja para calcular la longitud, y el primero que concibió un aparato para apreciar esta variación.

(Santa Cruz, Navarrete, Humboldt.)

GUTIÉRREZ (Alfonso).

Fué religioso agustino, en cuya Orden cambió el apellido Gutiérrez por el de *Vera Cruz*. Residió algún tiempo en Méjico, y fué Profesor de Artes en Alcalá. Murió el año de 1580, según González Dávila.

358. *Speculatio Physicæ Aristotelis, cum Tractatu de Animæ immortalitate.* Salamanca, 1573, por Juan Bautista Terranova. En fol.

359. *De cœlo.*
Así cita estos libros D. Nicolás Antonio.

GUTIÉRREZ (DIEGO).

Fué hijo de otro Diego Gutiérrez, Cosmógrafo de la Casa de contratación de Sevilla, á quien se prohibió por Real cédula de 22 de Febrero de 1545 que construyese cartas de marear, porque incurría en las mismas inexactitudes que los portugueses, perjudicando á la Corona de Castilla.

Al Gutiérrez, hijo, se le nombró en 22 de Octubre de 1554 constructor de mapas é instrumentos, señalándole el sueldo de 6.000 maravedís, que cobraba su padre.

(Navarrete, Ceán Bermúdez, Santarem.)

360. *Carta de marear.*
El Sr. Navarrete, que tuvo ocasión de ver la obra del Vizconde de Santarem sobre la primicia del descubrimiento hecho por los portugueses en las costas occidentales del África, más allá del cabo Bojador, ó que leyó lo que sobre este punto publicó el *Boletín de Geografía* de París del mes de Octubre de 1841, dice que en esta obra se halla la nota siguiente: «Año 1550. En otra gran carta en pergamino hecha en Sevilla este año de 1550, por Diego Gutierrez, Cosmógrafo español, todos los nombres que se leen sobre la costa occidental de Africa, desde el cabo Bojador hasta el de las Palmas, donde la carta acaba, son tomados de las cartas portuguesas anteriores. Esta carta se halla en el Depósito general de cartas de la marina, donde las hemos examinado. Es la más antigua de las cartas inéditas que se hallan en este departamento, como se ve por el catálogo y me lo confirmó después de esto el hábil conservador de este Depósito.»

Estas son las únicas noticias que tenemos de la citada *Carta.*

361. *Americæ Tabulam.*
Con este título cita D. Nicolás Antonio otra carta de Gutiérrez, elogiada por Ortelio.

GUTIÉRREZ DE GUALDA (JUAN).

Nació en Villarejo de Fuentes, diócesis de Toledo.

362. *Arte breue y muy prouechoso de cuẽta Castellana y Arismetica, dõde se muestran las cinco reglas de guarismo por la cuẽta castellana, y reglas de memoria compuesto por Juã Gutierez.* Toledo, 1539, por Fernando de Santa Catalina. En 4.°, 26 hojas sin paginación, letra gótica.

Tiene una portada grabada en madera, con escudo y orla, y un prólogo-dedicatoria á D. Juan Pacheco de Silva, señor de las cuatro villas de Villarejo de Fuentes. Siguen seis octavas del autor al lector, las cuales hacen el oficio de prólogo:

«De quanta excelencia muy clara parece
Entre las artes la numeratiua
Y assi es justa causa que della se escriua
Ques guia de todas y assi lo merece:
Pues yo viendo tantos á quien pertenece,
Quise dar órden que alcance qualquiera
Las quatro reglas ques cuenta primera,
Que capitulado adelante se ofrece.
»Aquel que en este arte es más curioso
Lea este librico no falto de gana,
Verás las dos quentas guarismo y la llana
En muy breve estilo tambien copioso:
Pudiera ser mucho más compendioso,
Pero pues hay quien tanto aya escrito
Tan grandes autores á ellos remito
Lo más que se puede escreuir prouechoso.»

Se divide el texto en 10 capítulos que tratan de las operaciones fundamentales, de los números complejos, de las reglas de memoria y de las progresiones.

Hiciéronse de este libro varias ediciones. Sebastián Martínez le reimprimió en Alcalá en 1570; Miguel Zapila, en Zaragoza, en

1557; Brunet cita otra edición hecha por Fernando de Santa Catalina, en Toledo, el año 1531.

El ejemplar que hemos examinado es de la primera edición y termina así: «Fué impreso en la imperial ciudad de Toledo por Fernando de Santa Catalina, mercader é impresor de libros. Acabóse á veinte dias del mes de Marzo de nuestro Salvador Jesuchristo de 1539.»

363. *Arte de quenta castellana y arismetica donde se muestran las cinco reglas de guarismo por la quenta castellana y reglas de memoria, compuesto por Juan Gutierrez.* Zaragoza, 1564, por Miguel Suelves. En 8.°, 24 hojas.

En la portada trae el retrato de Felipe II, y dice que fué impresa á costa de Miguel de Suelves, alias *Zapila*, infanzón, mercader de libros.

Al final publica un Apéndice de algunos problemas, entre los cuales incluye la medición de alturas, con láminas, y otros de Geometria practica, resueltos por medios ingeniosos.

Termina con esta nota: «Fué impresso el presente tratado en la muy noble y muy leal ciudad de Çaragoça en casa de Pedro Bernuz. Año de MDLXIIII.»

El ejemplar de esta obra que existe en la Biblioteca Nacional está encuadernado con el *Arte de escribir*, de Juan de Iciar.

364. *Arte breue y muy prouechoso de cuenta castellana y arismetica, donde se muestran las cinco reglas de guarismo por la cuenta castellana y reglas de memoria, compuesto por Juan Gutierrez.* Alcalá, 1570, por Sebastián Martínez. En 8.°

365. *Arte breue y muy prouechoso de cuenta castellana y arismetica, donde se muestran las cinco reglas de guarismo por la cuenta castellana y reglas de memoria, compuesto por Juan Gutierrez.* Sevilla, 1609, por Alfonso Barrera.

GUTIÉRREZ DE TORRES (ÁLVARO).

366. *El sumario de las marauillosas y espantables cosas que en el mundo han acontescido.* Toledo, 1524, por Ramón de Petras. En 4.°, 130 fols. sin paginación, letra gótica.

La portada tiene el escudo de D. Alonso de Fonseca, Arzobispo de Toledo, y á la vuelta la declaración del nombre y armas del mismo Fonseca. Sigue el sumario de las cosas que el libro contiene; unos versos latinos de Francisco Sánchez, en elogio del autor, y un proemio.

Las cosas contenidas en el libro son las siguientes: «El sumario de la hystoria general de las marauillosas y espantables cosas que en el mundo han acontecidas... y el breue cõpendio de las grandes operaciones ꝛ vtilissimos efectos que obra el astrologia. E la provechosa ꝛ muy cierta declaraciō que se ha de tener acerca d' las opiniones que en el año de mil ꝛ quinientos ꝛ veynte y tres fueron escriptas. E finalmente se pone el muy sano ꝛ verdadero consejo que los theólogos ꝛ prudentes astrólogos han de dar á los pueblos: quando temen por la significacion de las estrellas que algunos grandes accidentes dañosos han de venir en el mundo. Compuesto todo por el muy noble auctor Aluaro gutierres de torres de toledo.»

Al fin: «A gloria de dios todopoderoso ꝛ de su bēdita madre la virgen maría. Fenece el sumario de la hystoria general. Fué impresso en la imperial ciudad d' Toledo por Remō de petras impressor de libros. Acabose á veynte dias del mes de Deziēbre. Año de mil ꝛ quinientos ꝛ veynte y quatro años.»

367. *Breve compendio de las alabanzas de la Astrología.* Toledo, 1524.

Aunque algunos bibliógrafos, entre ellos D. Nicolás Antonio, citan esta obra como separada de la anterior, creemos que es sólo una parte de la que acabamos de citar.

H

HERA Y DE LA VARRA (PEDRO).

Sólo sabemos de este escritor que redactó la obra de Cosmografía publicada por su hermano Bartolomé, el cual dice que aquel no quiso saliese en su nombre porque le guardaba para una famosa obra que dejó compuesta y acabada y que había de publicarse en breve. Ignoramos qué obra era y si llegó á publicarse.

Su hermano Bartolomé dice de él, en el prólogo de su *Repertorio*, que tenía gran fama por su ciencia en España, Italia, Francia, Flandes y las Indias, sin dar más detalles. Del mismo prólogo se deduce que encargó á su hermano la publicación de la obra y murió antes de que saliera á luz.

HERA Y DE LA VARRA (BARTOLOMÉ VALENTÍN DE).

368. *Repertorio del mvndo particular, de las spheras del Cielo y Orbes elementales y de las significaciones y tiẽpos correspõdientes á su luz y movimiento con los Eclipses, y Lunario desde este año de mil y quinientos y ochẽta y tres, hasta el de mil y seyscĩẽtos y quatro, añadido el Prognóstico temporal de las mudanças y passiones del aire. Compvesto por Bartolomé Balentin de la Hera y de la Varra, calculado para este meridiano de Madrid.* Madrid, 1584, por Guillermo Druy. En 4.º, 127 fols. y 8 de tablas.

En la portada tiene un grabado alegórico y este lema: *In signa et tempora dies et annos. Genes I.* En la segunda hoja otro grabado que representa las alturas de Sierra Nevada, el cielo estrellado con dos cometas, dos astrónomos observándolos con astrolabios y varios espectadores.

La licencia está dada en el Escorial á 27 de Marzo de 1584; tiene además privilegios para Castilla y Aragón, y la licencia para el reino de Valencia, en valenciano. La dedicatoria está dirigida á D. Jerónimo Manrique, Obispo de Cartagena.

D. Nicolás Antonio cita esta obra dos veces: una como de Bartolomé de la Hera, y otra como de su hermano Pedro, indicando que parece la escribió éste. Así es en efecto, y en el prólogo lo dice su hermano, añadiendo que hace esta declaración porque le gusta la verdad, y porque él no tiene ciencia suficiente para hacer un libro como el que da á la estampa. Añade que le mueve principalmente á la publicación de esta obra la confusión que existía en la medición del tiempo después de la reforma hecha en 1582, y el estudio de los inconvenientes que había de producir, uno de los cuales era caer la Pascua de Resurrección el año 1598, estando en oposición la luna.

Se divide en cuatro libros. El I trata de la creación de los cielos y elementos, de los círculos, constelaciones, estrellas y signos, y de las virtudes, señales é influencias de los planetas, los ortos y ocasos de las principales estrellas para el horizonte de Madrid y los auges de los planetas, según Tolomeo y Copérnico.

Es curiosa y digna de mencionarse la clasificación que hace de las estrellas, que es la siguiente: 15 de primera magnitud, cuyo tamaño es 107 veces mayor que el de la tierra; 45 de segunda, las cuales son 90 veces mayores que la tierra; 208 de tercera, 70 veces mayores; 474 de cuarta, 54 veces mayores; 217 de quinta, 35 veces mayores, y 63 de sexta, entre las cuales hay cinco nebulosas y 9 tenebrosas, que son 18 veces mayores que nuestro globo.

El II trata de la forma, disposición y distribución de la tierra y agua, con una

tabla de Porres Mendoza sobre la altura de polo y la longitud en arco y en tiempo de 89 poblaciones de España y de las ciudades más importantes de Europa; de las zonas, eclipses y cometas, y un resumen de los fenómenos astronómicos desde el año 1584 al de 1604, año por año.

El lib. III trata del tiempo y sus divisiones; de las horas, días, meses y años, y del movimiento del sol y de la luna, con una tabla que marca el camino recorrido por el sol y la magnitud de todos los días del año. Termina este libro con el lunario perpetuo.

HERNÁNDEZ (Enrique).

Portugués. Estudió en Salamanca; tomó el grado de Doctor en Artes y en Medicina, y obtuvo después una cátedra de Filosofía natural.

369. *De rerum naturalium primordiis, sectiones VIII.* Salamanca, por Juan de Junta.

No hemos podido hallar esta obra, de la cual dice D. Nicolás Antonio: «Hoc est, de rerum naturalium primordiis, de hisquæ ad causas, ad mutationem et motum, ad locum et locatum, ad vacum, ad tempus, ad infinitum pertinent.»

HERNÁNDEZ (Francisco).

Nació en Toledo, si bien algunos biógrafos le hacen sevillano; siguió la carrera de Medicina y llegó á ser Médico de Felipe II, el cual, estudiando sus aptitudes y su afición á la Botánica, demostradas en la exploración que hizo de Andalucía en compañía de Fragoso, le comisionó en 1570 para ir á Nueva España á estudiar las producciones naturales. Desempeñó esta comisión desde 1571 á 1577 y escribió 15 tomos, que quedaron desgraciadamente inéditos. Contenían las descripciones de las plantas y de los lugares en que se daban, y un herbario en que estaban dibujadas con sus propios colores ó las mismas plantas hábilmente preparadas para su conservación, así como la descripción de muchos animales propios de aquellas regiones.

La indolencia y atraso del siglo XVII en materia científica, dejaron caer en el olvido el magnífico resultado de aquella comisión, primera de este género en Europa, y se creyó por mucho tiempo que la obra de Hernández se había quemado en el incendio del Escorial de 1671.

En 1805, el distinguido naturalista D. Martín de Sessé creyó haber descubierto los escritos de Hernández en una sala del Escorial, y propuso su publicación el Sr. D. José Antonio Caballero, Ministro de la Corona, que atraído por el descubrimiento pasó á examinarlos. La publicación no se hizo, á lo que parece, por lo costoso de la impresión y de las láminas. En 1836, el bibliófilo Sr. Gallardo encontró en la Biblioteca alta 13 volúmenes, que creyó eran la obra de Herrera, y probablemente los mismos que había visto Sessé y que habían vuelto á caer en el olvido.

Á pesar de que el hallazgo parecía indudable, el Sr. D. Miguel Colmeiro sospecha que esta obra sea la que adquirió Felipe II en 1576 de la librería de Don Diego de Mendoza. La presunción de que sea el original de Hernández, consiste no sólo en que el contenido y el número de tomos convienen con lo que se sabe de los trabajos del botánico toledano, sino en que no hay á quién atribuir trabajo tan notable, que no pudo quedar completamente desconocido en su época. Algunos botánicos extranjeros confunden á Hernández con un naturalista sevillano llamado Francisco Moreo, del cual no tenemos noticia alguna, y, por tanto, no podemos atribuirle esta obra

Hernández dejó inéditos otros escritos de mérito, entre ellos los siguientes, que

pasaron también por mil vicisitudes hasta que fueron recogidos y regalados á las Cortes por el Subinspector de la Milicia nacional de Toledo, D. Blas Hernández: *De antiquitatibus Novæ Hispaniæ.—De Expugnatione Novæ Hispaniæ.—Quæstionum Stoicorum.—Problematum Stoicorum*, los cuales, originales del mismo Hernández, forman un tomo magníficamente encuadernado de 233 folios, y constituyen una serie de estudios en que demuestra el autor su profundidad de conocimientos y su espíritu investigador y analítico.

En el primero de ellos hace una descripción general de las Indias (lib. I, cap. I), estudia el clima de sus poblaciones (cap. XXIII), las cosas europeas que desconocían los mejicanos (cap. XXVIII), la Astronomía y Meteorología de los indios (lib. II, cap. I), el origen de esta raza (cap. XI), los augurios y la medida del tiempo (caps. XVIII, XIX y XX) y la Astrología (lib. III, cap. XV).

(V. Jiménez, Francisco.)

370. *Traducción de la Historia Natural de Plinio, anotada.*

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional. Consta esta obra de nueve tomos en fol., de los cuales los siete primeros abrazan los 25 primeros libros, y los otros dos son los borradores de parte de ellos. Está dedicado á Felipe II.

371. *Compendio de los phisicos que trata de los principios de la sciencia natural.*

MS. de la Biblioteca Nacional, que forma parte de un tomo de 146 fols., titulado: *Compendio de Filosofía moral segun Aristóteles, con otro de los physicos... y del libro de Anima del mismo Aristóteles.*

372. *Historiæ animalium et mineralium Novæ Hispaniæ liber unicus in sex tractatus divisus Francisco Hernandez Philippi II primario medico auctore.* Roma, 1651, por Mascardi. En fol., 90 págs.

Esto fué lo más completo que vió la luz pública de los trabajos de Hernández en los siglos XVI y XVII. Fué publicado por Leonardo Antonio Reccho en la obra titulada *Rerum medicarum Novæ Hispaniæ Thesaurus, seu plantarum, animalium et mineralium, mexicanorum Historia.* Toda esta obra está hecha sobre los estudios de Hernández, examinados por Reccho; pero al final trae la que hemos anotado.

Esta obra fué extractada en Londres por Ray, que la dió á luz en su *Historia plantarum* en 1686, con el título *Compendium Historiæ plantarum mexicanarum Francisci Hernandez.*

373. *Historia plantarum Novæ Hispaniæ.* Madrid, 1790. Tres tomos en fol., por los herederos de Ibarra.

El historiador Sr. Muñoz encontró en la Biblioteca de San Isidro un manuscrito original de Hernández, en cinco tomos, de su propia letra y corregidos por él mismo. Los 24 libros que tratan de las plantas fueron estudiados cuidadosamente por el ilustrado Gómez Ortega, que los dió á luz formando la obra que anotamos.

Esta obra quedó desgraciadamente incompleta, pues Gómez Ortega tenía preparados otros dos tomos, que no llegaron á imprimirse, y que habían de abrazar la parte de animales y varios opúsculos sobre Filosofía, antigüedades y cosas notables mejicanas, Meteorología, etc.

HERRERA (Fr. Juan).

374. *In Physicam Aristotelis.*

MS. que existía en la Biblioteca de Zaragoza.

Ignoramos si su autor es el Fr. Juan Herrera, Carmelita y Maestro en Artes, citado por Latassa, que murió el 12 de Octubre de 1595, y escribió *In Universam Aristotelis Philosophiam.*

HERRERA (Juan de).

Nació este hombre insigne hacia el

año de 1530 en el lugar de Mobellán, Principado de Asturias; fué hijo de Pedro Gutiérrez de Maliaño y de María Gutiérrez de la Vega, tomando sin duda el apellido de su abuelo Ruy Gutiérrez de Herrera. Estudió Humanidades y Filosofía en Valladolid hasta el año de 1548, en que partió para Flandes, formando parte de aquella lucidísima comitiva de personas notables en ciencias y artes que acompañó al Príncipe D. Felipe cuando fué á visitar á su padre.

Regresó á España en 1551, y dos años después, llevado de su entusiasmo y quizá de las costumbres caballerescas, que adquirió en su trato con personajes de la corte en Flandes, sentó plaza de soldado y partió para la guerra de Italia, á donde iba la flor de nuestro talento y de nuestra juventud. Allí se distinguió notablemente por su valor en las acciones y batalla del Senés y del Diamante, llegando á ser arcabucero de la guardia de D. Fernando de Gonzaga, y después de la del mismo Emperador, con el cual volvió á Flandes.

Vino de nuevo á su país en 1556, y quedó en aquella triste situación de los que habían sacrificado su salud y sus recursos en las guerras y se hallaban sin medios para ganar el sustento y sin trabajo productivo en que ocuparse. Entonces le llamó á Alcalá de Henares el célebre matemático y maestro del Príncipe Carlos, D. Honorato Juan, y le encargó los diseños de las figuras geométricas de un códice astronómico de D. Alfonso *el Sabio* que se estaba copiando en aquella Universidad, y que se conserva todavía con estas figuras. Acabó Herrera este trabajo en 1562, mereciendo la aprobación de cuantos le examinaron.

En 18 de Febrero de 1563, y á consecuencia tal vez de la fama que le dió el diseño de estas figuras, le nombró el Rey Ayudante de su arquitecto Juan Bautista de Toledo, y cuatro años después, el 14 de Enero de 1567, fueron recompensadas su habilidad y su buena conducta con un aumento de salario (1), empezando desde entonces á ganarse la confianza del Rey, que le concedió en 1577 ochocientos ducados de gajes.

Herrera correspondió á esta confianza del Monarca sirviéndole con la mayor fidelidad, cuidando de sus intereses más que de los propios, y no perdonando sacrificio ni medio alguno para cumplir con todo lo que exigía una posición que era principalmente de confianza. De todo esto nos informa minuciosamente una exposición del mismo Herrera, en que se lamenta de que no había sido recompen-

(1) Creemos una curiosidad la copia de estas cédulas reales, que dicen así:

«*El Rey.*—Nuestro pagador que sois ó fuéredes de las obras del alcázar de esta villa de Madrid y casa del Pardo, sabed: Que habiendo tenido relacion de la habilidad que Joan de Herrera tiene en cosas de arquitectura, le hemos recibido, como por la presente le recibimos, para que nos haya de servir y sirva en todo lo que le fuese mandado, dependiente de la dicha su profesion, y se le ordenare por Juan Bautista de Toledo, nuestro arquitecto, á quien ha de acudir á tomar la órden de las obras y cosas que conviniere hacerse para nuestro servicio; y nuestra voluntad es que se le paguen para su entretenimiento á razon de cien ducados al año, que montan treinta y siete mil quinientos maravedís, de los quales ha de empezar á gozar desde el dia de la fecha desta nuestra cédula... Fecha en Madrid á 18 de Febrero de 1563.—*Yo el Rey.*—Pedro de Hoyo.»

«*El Rey.*—Nuestro pagador, etc., bien sabeis los cien ducados de salario ordinario que... se dan y pagan en cada un año á Joan de Herrera por lo que sirve y trabaja en lo que se ofrece tocante á la arquitectura y le es ordenado por Joan Bautista de Toledo, nuestro arquitecto, y porque acatando su habilidad le habemos hecho merced de acrecentarle, como por la presente le acrecentamos, otros ciento cincuenta ducados más, que todos sean doscientos cincuenta ducados al año... de los cuales ha de empezar á gozar desde 1.º de enero deste presente año de 1567 en adelante. Por ende yo vos mando... que deis y paguéis al dicho Joan de Herrera. Fecha en Madrid á 14 de marzo de 1567.—*Yo el Rey.*—Pedro de Hoyo.»

sado como merecía, y de la cual debemos copiar algunos párrafos.

«El año de 1579—dice—S. M. me hizo merced del oficio de aposentador de palacio, cuyos gajes y racion montaban en cada un año doscientos cincuenta ducados, poco más ó ménos; de suerte que desde el dicho año de 1579 tengo de gajes como mil ciento cincuenta ducados.»

En cambio de estos sueldos y de algunos gajes, veamos lo que Juan de Herrera había hecho: «Por la inclinacion ya dicha, continúa, que me movió á desamparar mi pátria y casa, se me perdió toda la hacienda que de mis padres me quedó, que para el valle donde vivian era buena, señoril y honrosa, por ser de herrerías, molinos, montes, tierras, prados é invernales, que es la hacienda principal de aquella tierra, y que á no nada valdria todo ello pasado de seis mil ducados, y en la era de agora ha venido á tanta disminucion, que no se hallaria por lo que ha quedado mil ducados.

»En el año de 1571 yo me casé en la villa de Madrid con el favor de S. M. con una mujer que tenia de renta cerca de dos mil ducados, los cuales yo expendia en servicio de S. M., además de los cuatrocientos que en aquel tiempo tenia de gajes.

»Cuando enviudé, que fué en el año de 1575, quedé con mil doscientos ducados de renta, que mi mujer tuvo por bien de me dejar, y algunos años pasaban de mil trescientos.

»Toda esta renta y tambien algo del principal, que por ausencias mias se ha perdido, he gastado en servicio de S. M. andando de unas partes en otras. En la jornada de Portugal gasté al pié de seis mil ducados por las muchas veces que fuí y vine y anduve por aquel reyno... Sin que en este tiempo haya podido acaudalar con qué comprar un maravedí de renta, ni otra cosa que pueda decir despues de mis dias que haya ganado en cuantos trabajos de espíritu y corporales he tenido, que se sabe bien son hartos.»

Á continuación expone sus servicios en el Escorial y en Colmenar de Oreja, donde en todas las obras había ideado siempre el medio menos costoso, ahorrando muchos ducados al Rey; y prosigue en estos términos, que nos parecen dignos de reproducirse: «En todo el tiempo que há que sirvo á S. M., siempre he procurado de enseñar y criar personas que con el tiempo aprovechen para su real servicio; y en esto, y en recoger y regalar á otros que andan en él, y que veo son virtuosos y para servir, he gastado mucha parte de mi hacienda; y aunque el hacer esto es de mi natural condicion, todavía me ha hecho continuarlo el ver que en casa de S. M. no hay quien lo haga, y muchos dellos échanlo de ver, y son extranjeros y algunas veces no van con el gusto que hombre querria que fuesen.

»Entre otros servicios, ha sido principal el de la invencion de los nuevos instrumentos que he dado para la navegacion, en especial lo de las longitudes, cosa tan deseada y buscada en tantos siglos, y de tanto provecho para las navegaciones del Este al Oeste, y que sin duda ninguna, aunque hubieran dado por el momento dos mil ducados de renta perpétua, no se pagaba... Entiendo haber hecho particulares servicios en haber desengañado de muchas máquinas que algunas personas, no fundadas en ellas, han traido á estos reinos y á S. M., ofresciendo con ellas cosas imposibles, y por mi causa en muchas dellas no se ha puesto la mano, porque se hubiera perdido la hacienda, tiempo y reputación, y el conocimiento destas cosas, enseñán-

dolo á muchos que de aquí adelante podrán hacer lo que yo.»

Estas palabras del mismo Herrera nos demuestran la escasa recompensa de sus méritos, y nos dan también alguna idea de su carácter, haciéndonos reflexionar sobre la feliz combinación de talento y buenas prendas morales que ha resultado en casi todos nuestros hombres célebres. Sucede con Herrera, como con Cervantes, como con tantos otros de nuestros escritores, que al leer sus obras se descubre el ánimo tranquilo, el noble corazón, la pura ingenuidad del que las trazó, y se simpatiza con el hombre al mismo tiempo que se admira al literato, al artista ó al pensador.

No es nuestro ánimo entrar en el examen de las obras de Arquitectura de Juan de Herrera, ni siquiera analizar hasta qué punto necesitó el auxilio de conocimientos científicos para llevarlas á cabo. Este examen por sí solo nos daría materia abundante para un libro. Vamos á hablar de otro punto importantísimo que se roza con la historia científica de aquel siglo, en el cual desempeñó Herrera un principal papel.

Juan de Herrera, que además de matemático y arquitecto era un hombre de grandes y patrióticas ideas, concibió el proyecto de formar una Academia de hombres ilustres que enseñasen y adelantasen las ciencias exactas y sus primeras aplicaciones. Comunicó este pensamiento á Felipe II, que era también un buen matemático, y éste le aceptó inmediatamente con el objeto de que se resolviesen algunas cuestiones astronómicas y geográficas, y deseando añadir á su brillante corte este título de gloria y tener á su lado un círculo de personas ilustradas (1).

Ello es que el Rey admitió esta idea con entusiasmo y decidió llevarla á cabo desde luego estando en Lisboa en 1582, sin querer esperar venir á Madrid. Nombró á Herrera Presidente; consultó con él todo lo relativo á la creación de tan útil establecimiento, y el 25 de Diciembre del mismo año tenían ya concluído su plan.

En este día fueron nombrados Labaña, Ondériz y Georgio Catedráticos de Matemáticas, Cosmografía y construcción de mapas, señalándoseles sueldo fijo y algunos otros auxilios; poniéndolos á las órdenes de Juan de Herrera, que debía dirigir la Academia, no sólo en la parte facultativa, sino en la de inspección y administración, y encargando ya algunos trabajos que manifestaban el verdadero objeto de esta institución.

En efecto, á Ondériz se le encarga (1)

(1) Consta que fué Herrera el autor de este pensamiento en varios documentos, pero principalmente en una carta suya á D. Cristóbal Salazar, Secretario de la Embajada española en Venecia, la cual termina así: "Lo que por acá tenemos de nuevo, es que S. M., á instancia y suplicacion mia, ha instituido una cátedra de Matemáticas que se lea en la córte, y ansí se va haciendo dende Octubre acá, y créese que ha de ser de grande provecho para muchas cosas; y hasta agora no faltan oyentes, y entendemos que tampoco faltarán... Aranjuez á 1.º de Enero de 1584.—Juan de Herrera."

(1) Dicen así estos nombramientos:

"*El Rey.*—Nuestro pagador que sois, etc.: Sabed que deseando el aprovechamiento de nuestros vasallos, y que en nuestro reyno haya hombres expertos que entiendan bien las Matemáticas y la Arquitectura y las otras ciencias y facultades á ellas anejas, y teniendo aprobada relacion de la habilidad y suficiencia de Juan Bautista de Labaña, hemos acordado de recibirle en nuestro servicio para que se ocupe en nuestra córte y donde se le ordenare en cosas de Cosmografía, Geografía y Topografía, y en l Matemáticas en la forma y lugar que se le mandare y todas las demás cosas concernientes á lo sobredicho y en que pueda servir segun su profesion y suficiencia, y por la órden que para ello se le diere p nuestro mandado. Y es nuestra voluntad que p su entretenimiento y sustentacion haya y lleve d á razon de cuatrocientos ducados, que montan c

que ha de traducir algunas obras al castellano, empezando á realizar de este modo el pensamiento de Herrera de tener en romance los libros de enseñanza, y de que cada Profesor escribiese sus explicaciones para formar obras propias de texto en que se reflejasen los progresos de la Academia y se estableciese una útil competencia y noble rivalidad.

Constituído lo que hoy se llamaría el personal de esta Academia, empezaron las lecciones públicas en Octubre de 1583, alquilándose para este objeto una casa en la puerta Balnadú (1), y comenzando desde luego y con toda actividad los profesores los trabajos especiales que se les había encomendado, como lo prueba el que en Septiembre de 1584 se publicase ya la traducción de la *Perspectiva y especularia* de Euclides, «primer fruto de este jardín» según dice Ondériz en el prólogo.

Los documentos que nos quedan de aquella época autorizan á creer que debía tener esta Academia buenos elementos para la enseñanza y producir brillantes resultados. Carducho que la visitó, y que era persona competente, en su *Diálogo de la pintura* se expresa así: «Leváronme otro dia en casa del Marqués de Leganés, General de Artillería (1), donde sobre espaciosas mesas se veian globos, esferas y otros instrumentos, con los cuales, como otro Euclides, el Doctor Julio Firrufino, Catedrático, leia y enseñaba las Matemáticas, Artillería y otras cosas tocantes á aquella materia de que tiene compuestos algunos libros, unos impresos y otros que presto se darán á la estampa. De esta escuela tan importante, salen cada dia lindos discípulos, que favorecidos y ocupados por S. M. harán mucho fruto en la Geografía, Cosmografía y Astronomía, y serán de grandísima importancia para la navegacion,» etc.

Dedúcese de este pasaje y de otros que

cincuenta mil maravedises en cada un año, de que ha de comenzar á gozar desde 1.º de Enero del que viene de 1583 en adelante, todo el tiempo que fuere nuestra voluntad... y en casa de aposento y botica... Por ende yo vos mando que constándoos por certificacion firmada por Joan de Herrera, nuestro aposentador de Palacio, que el dicho Juan Bautista de Labaña se ocupa en lo sobredicho... deis y pagueis, etc. Fecha en Lisboa á 25 de Diciembre de 1582.—Yo el Rey.„

"*El Rey.*—Nuestro pagador que sois, etc.: Sabed que por algunas consideraciones que á ello nos ha movido, habemos recibido en nuestro servicio á Juan Bautista de Labaña, para que lea en nuestra córte las Matemáticas por la órden que para ello se le diere... y por la buena relacion que tenemos de la habilidad y partes de Pedro Ambrosio de Onderiz, le habemos asimismo recibido para que ayude al dicho Juan Bautista á leer las dichas Matemáticas, y se ocupe en traducir de latin en romance algunos libros de aquella facultad y en todo lo demás que le fuere ordenado, y tenemos por bien que para su entretenimiento y sustentacion se le den á razon de doscientos ducados, que montan setenta y cinco mil maravedís en cada un año... Yo vos mando que constándoos por certificacion firmada de Juan de Herrera, etc. Fecha en Lisboa á 25 de Diciembre de 1584. —Yo el Rey.„

La cédula en que se nombra á Luis Georgio para que entienda en hacer cartas de Cosmografía, Geografía y Topografía es análoga á éstas y de la misma fecha. A Georgio se le señalaron 150 ducados, casa y botica.

(1) Se alquiló una casa á la Rectora y beatas de Santa Catalina de Sena, en el precio de 22.500 maravedís, según consta por cédula Real de 1.º de Enero de 1584, en que se manda pagar esta cantidad á Diego de la Corzana, pagador del Alcázar. Debía estar situada esta casa en lo que hoy es calle de Requena, pues allí caían la puerta de Balnadú y la calle del Tesoro, por donde estaba la entrada de la Academia. No lejos se hallaba la Biblioteca Real, y un poco más abajo, hacia los Consejos, el estudio de la villa de Madrid, á donde asistió á clase Miguel de Cervantes Saavedra con el profesor Juan López de Hoyos.

(1) Debió trasladarse provisionalmente la Academia á casa del Marqués de Leganés á causa, sin duda, del derribo de las casas próximas á la puerta Balnadú, hecho por aquel tiempo.

pudiéramos citar, que la Academia poseía bastantes instrumentos, siendo muy probable que tuviese también alguna biblioteca, porque consta que Juan de Herrera se propuso fundarla (1); que pidió varias veces dinero para libros, y que escribió cartas mandando comprarlos, sin que haya noticia de que no se hicieren sus encargos.

Esta Academia aficionó mucho á las ciencias á altos personajes de la corte, así como en tiempo de Carlos V las explicaciones de Alonso de Santa Cruz en palacio aficionaron á los cortesanos á la Cosmografía. Asistían á las clases que se daban por mañana y tarde muchos Grandes de España, Oficiales de palacio, soldados y marineros que venían á la corte, y paisanos.

La instrucción era, no solamente teórica, sino práctica, como asegura Carducho, que asistió á algunas lecciones, y vió hacer experimentos, de modo que no es extraño que Llaguno juzgue de este modo los resultados de la Academia: «Fueron muchos los progresos que hicieron las ciencias exactas en Madrid y en las demás capitales del reino desde que comenzaron los estudios de esta Academia, pues con el ejemplo de tan distinguidos concurrentes se hizo moda hablar, leer y escribir de Matemáticas... Los profesores y literatos, después de haber compuesto tratados de Aritmética, Geometría, Cosmografía, Geografía, esfera y perspectiva, publicaron con entusiasmo otros de disciplina militar, fortificación, artillería, táctica, hidrografía, náutica y demás ciencias y artes útiles... De todas tenemos libros apreciables, que ya son raros entre nosotros, por haberse acabado las impresiones, ó por haber pasado á otros reinos donde se hizo aprecio de ellos, traduciendo algunos, extractando otros, y publicando sus doctrinas y pensamientos como nuevos, aunque con diferente orden y estilo, pero dimanados de la Academia de ciencias de Madrid.»

El Rey costeaba toda ó parte de la impresión de estos libros, como puede verse en la edición de la *Perspectiva de Euclides*, traducida expresamente para la Academia por Pedro Ambrosio Ondériz, y como consta por varias peticiones de Juan de Herrera en que solicitaba dinero para imprimir obras de la Academia (1).

(1) El 1.º de Enero de 1584 escribía Herrera á Cristóbal de Salazar, Embajador interino en Venecia y Secretario de la misma Embajada, una carta de la cual tomamos los siguientes párrafos:

"Ilustre Sr.: Ya que usted tiene tanto descuido que por acá no nos manda en que podamos servirle, justo será que en pena de esta culpa demos á usted algun trabajo... Me hará usted merced de enviarme estos libros que aquí van por memoria... y usted me mandará la memoria de lo que los libros costarán y á quién es servido que se dé, porque á la hora se hará.

Proclo, sobre el primero de Euclides, en latin.

Petro Montanno, sobre el décimo de Euclides.

Los sphericos de Teodosio, de la traduccion de Juan Penna.

La esphera del P. Clavio, nueva.

Dos libros de Heron de Spiritualibus, sacados por el Comandino.

Todas las obras que fueron estampadas de Guido Baldo.

Marchioni, Marqués del Monte, de matemáticas, y entre ellos venga uno de las Mecánicas, en vulgar italiano.

Las tablas del Rey D. Alfonso, en vulgar italiano.

Las Mecánicas de Aristóteles, en vulgar italiano, del Picolomini.

Todas las obras que se hallaren en vulgar, de Mercurio Trismegisto.

Si algunas teóricas de planetas se hubieren traducido en vulgar, con que no sea el que hizo el Picolomini, ni la introduccion de ellas, que eso lo hay por acá.

Si el Copérnico se hubiera traducido en vulgar, se me envíe uno.

Si las máquinas de Heron se han traducido en vulgar, se podrán enviar."

(1) En 7 de Septiembre de 1584 escribía H[illegible] á Juan de Eraso, Secretario del Rey y del Consejo

Fueron, entre otros, Catedráticos de tan útil establecimiento Ondériz, que además de la citada *Perspectiva*, explicó y escribió en el curso de 1592 el uso de los globos; Labaña, que compuso el *Arte de marear* (explicado en 1588), el *Regimiento náutico* y la *Arquitectura hidráulica;* el Dr. Firrufino, Catedrático de Matemáticas, que dió á luz *El artillero teórico y práctico*, *Los comentos de Euclides* y *Los fragmentos matemáticos;* Cristóbal de Rojas, que escribió sus discursos y los tratados de fortificación; Juan Cedillo, que explicaba los tratados de senos y Geometría, y publicó su carta náutica, explicando en un curso la carta de marear geométricamente demostrada; Juan Angel, Catedrático de tratados de Arquímedes; Pedro Rodríguez Muñiz, Profesor de principios de Aritmética y raíz cuadrada; García de Céspedes, Ginés de Rocamora y otros, cuyas obras van incluídas en este libro.

Continuó esta Academia dirigida por los arquitectos mayores, y entre ellos por Juan Gómez de Mora (1), hasta que por los años de 1624, ó poco más, según Llaguno y Navarrete, absorbió este utilísimo establecimiento el Colegio de Jesuitas, ó sean los Estudios Reales de San Isidro, creados por aquella época.

El golpe que con esta supresión padecieron las ciencias exactas fué terrible. Los jesuitas no podían dar la enseñanza que con tanto fruto se daba en la Academia, ni menos sostener la escuela práctica aneja á ella, y en la cual, según el testimonio de Vicencio Carducho, ya citado, había hasta fundición. Mucho se trabajó para evitar esta absorción y para contestar á los jesuitas, que llevaban ya bastante tiempo desacreditando así esta Academia como los Estudios de la Villa, situados no lejos de palacio. Hiciéronse al Rey muchas y enérgicas representaciones, se publicaron varios papeles defendiendo la existencia de la Academia y pronosticando lo que desgraciadamente sucedió (1); las Cortes pidieron que se es-

pidiéndole que mandase dar 700 ducados para las figuras de la perspectiva. Decía que había gastado ya cuatrocientos reales de su bolsillo, y que era preciso tener recursos para traducir y publicar en castellano los libros que usase la Academia. Escribió esta carta estando en cama enfermo.

(1) Existe una Real cédula de 27 de Enero de 1615, en que se concede habitación á Juan Gómez de Mora en la casa de la Academia de Matemáticas.

(1) Uno de estos curiosos papeles existe en la Biblioteca de San Isidro, de donde lo copió el señor Navarrete. Consta de 49 párrafos, en que se exponen otras tantas razones contra la absorción de la Academia por los jesuitas. Vamos á copiar algunos de estos párrafos:

"Primeramente que á la institucion de estas plazas obligó la mucha importancia de estas ciencias, pues apenas hay arte en la república, ni ministerio en la guerra ni en la paz que no tenga necesidad y se funde en matemáticas.

„Que se instituyó la cátedra en palacio, para que los hijos de los nobles, los Capitanes, soldados y otra gente que acuden allí á sus pretensiones y ejercicios, se aficionaren con la ocasion del tiempo, maestro y lugar á estos estudios.

„Que ni es ni se fundó para leerse en religion, colegios ó escuelas de muchachos, ni los caballeros de capa y espada, soldados y artífices romancistas no se aplicarán á ir á estudiar entre los niños, y se defraudara el fruto que de dicha cátedra se espera.

„Que tiene necesidad el matemático de grande aparato y manejo de instrumentos para practicar y observar con los discípulos de dia y de noche, y en parte para esto libre y á propósito, á que impide la quiete religiosa.

„Que para instruir á los soldados y marineros importa haber practicado estas materias en los ejércitos y armadas.

„Que para servir á la república y á S. M. estos ministros, es necesario estén libres y á cualquier tiempo expuestos á comunicarse con quien los hubiere menester.

„Que por ser tan diferentes y tan raras las materias y ejercicios de que ha de tratar el matemático y cosmógrafo, son rarísimos los sujetos idóneos para servir á la república, á S. M. y al Consejo en estos puntos.

„Que engañan en estos estudios grandemente el

tableciera otra análoga, aunque con diferentes bases; pero nada se consiguió. Los jesuitas, según se desprende de los documentos que se han conservado, instaron y trabajaron por todos los medios, y prometieron traer de fuera de España los hombres más afamados en ciencias para continuar aquella utilísima enseñanza, y aun sostener la práctica de artillería apro-

exterior y apariencia, y con mucho daño y simulacion está destituida de la teoría la práctica, y los que parecen muy doctos se hallan luego ignorantisimos.

„Que por ser así estas facultades tan particulares, extrañas y recónditas, los profesores de otras letras no pueden dar su parecer y calificar ó juzgar quién sabe ó no.

„Que el Consejo Real de las Indias, que principalmente ha de servirse de estos ministros y conoce y trata estos ministerios cada dia, es á quien toca enterarse de la suficiencia de los tales por sí y por personas en esta materia científicas, sin fiarlo á quien de profesion ó instituto no trata de esta facultad ni la entiende.

„Que no debe privarse el comun y bien público de la eleccion de hombres insignes y para el servicio de S. M. á propósito, viéndose obligado el Consejo á recibir para regentar estas plazas los ministros que una comunidad ó un particular de otra nacion por sus particulares intentos quiera darle.

„Que siendo los profesores de estas ciencias á propósito para estas plazas, tambien es grande inconveniente aplicarlas á determinado género de gente, congregacion ó religion, pues lo que apenas se halla en todos los estados, ménos se hallará en uno solo.

„Que vinculados á comunidad particular estos puestos, cesará el fin del premio y oposicion á estas plazas, y por no ser de granjería ni tener salida cierta no habrá quien se aliente á su estudio, ni quiera servir á la república.

„Que de mil años á esta parte ha habido en España grandes matemáticos y escritores en estas ciencias eminentes que han dado á las naciones extrañas mucha luz.

„Que los que han regentado la cátedra de palacio han sido varones insignes, y por sus escritos y discípulos famosos, Onderiz, el doctor Firrufino, el doctor Arias, Juan Bautista Labaña, Céspedes y Cedillo.

„Que S. M. tiene hombres en sus Universidades y en Castilla que, con grandes ventajas á los que se proponen, pueden regentar estos puestos.

„Que convendria que S. M. mande hacer pruebas de unos y otros; y pues para cosas de ménos importancia hay concurso y exámen, lo haya para esto tambien.

„Que por ser estos estudios tan del siglo, de curiosidad y diversion demasiada y muy profanos, desdicen del estado religioso, mayormente de oficio y en el tráfago de la córte y los consejos. Y en Espa[ña] las religiones son tan observantes que no se conoce alguno que de estas materias haya escrito.

„Que cuando en alguna religion haya quien de esta facultad sepa algo ó sea insigne, por no ser de su instituto, será acaso, y por ninguna circunstancia será útil, entero y seguro en conciencia su ejercicio.

„Que la poca experiencia de la dificultad de estos estudios pudo facilitar ó engañar á quien propuso, y se ofreció á dar quien regentase estas plazas en su gremio; no conociéndose algunos en todo él que haya tratado exprofeso estas materias.

„Que los que algo han escrito (excepto, en parte, Clavio) son curiosidades poco útiles, y para no estar ociosos en la celda, como Calendarios, de perspectiva, espejos y relojes.

„Que si regentan cátedras de esta facultad en ot[ras] partes, son lecturas para muchachos y cosas muy pueriles de que no se debe hacer cuenta.

„Que hay en esta córte seglares que por el b[ien] comun y reputacion de su nacion servirán sin estip[en]dio estas plazas con mayor y notoria utilidad.

„Que si los mueve á estos religiosos caridad en la pública enseñanza, pueden leer en su casa principios sin alterar las cátedras de palacio.

„Que habiéndole ofrecido á S. M. traer de Flandes y Alemania maestros excelentes... los que para esto han señalado flamencos y escoceses, por ninguna circunstancia son idóneos, sin experiencia, sin nombre, sin lengua, sin magisterio, sin teórica y práctica de lo que se pretende, como constará por la prueb[a] y experiencia.„

Existe igualmente otra representación en la cual [se] asegura que la enseñanza de los jesuitas rompería la feliz unión que siempre habia habido en España [en]tre las armas y las letras, y que desaparecería la c[ien]cia del ejército, y sobre todo de la Artillería. [Las] profecías se cumplieron al pie de la letra. En[...] de la enseñanza de la Artillería en San Isidro el P. C[...]masa, Maestro de Felipe IV en esta Arma, y después el P. Ricardo y otros que ostentaban el título de Generales de Artillería hasta terminar esta enseñanza, no quedando en España más que la cátedra del Padre Afflitto, á la cual asistían ocho alumnos.

piándose de este modo todos los efectos de la Academia (1).

Tomó la iniciativa en estas cuestiones la Universidad de Salamanca, que nombró una Comisión compuesta del Doctor D. Pedro de Vega, el Maestro Basilio de León, D. Martín de Revilla, el Doctor Paulo de Maqueda y el Maestro Félix de Guzmán, los cuales propusieron ponerse de acuerdo con las demás Universidades del reino, y especialmente con la de Alcalá, que había manifestado ya su opinión, y comisionar en Madrid al Dr. D. Álvaro de Oca para que les diera cuenta de sus gestiones. Acordó también esta Comisión acudir á Su Santidad, á la Infanta y á los Consejos, y redactar un memorial al Rey.

Éste llegó á vacilar ante tan enérgica oposición, y en 24 de Mayo de 1627 escribió una atenta carta á la Universidad diciendo que no quería creer que aquel memorial le hubiese escrito la misma Universidad; que ésta recogiese con la mayor diligencia todos los ejemplares y los remitiese al Presidente de su Consejo, prometiendo en cambio que los estudios hechos en San Isidro no tendrían efectos académicos.

Recibida la carta en la Universidad, se leyó en claustro y se tomó la decisión: «obedézcase y no se cumpla,» por cuyo motivo el Presidente del Consejo, creyendo deprimida la autoridad real, escribió una nueva carta á la Universidad, diciendo al claustro que extrañaba mucho su silencio y dándole consejos envueltos en amenazas. Esta carta tuvo la misma suerte que la anterior.

El atraso de las ciencias matemáticas en España desde aquella época, reconoce indudablemente por una de sus causas esta supresión, que vino á quitar la enseñanza á los hombres formados en el estudio científico.

Volvamos á Herrera después de esta digresión.

Que Herrera fué un gran matemático es cosa indudable, aunque hayan desaparecido casi todos los trabajos que le acreditaban de tal. Todos sus coetáneos le aplauden antes como matemático que como arquitecto. Cristóbal de Rojas, en el prólogo de su *Fortificación*, dice: «Juan de Herrera, varon en las ciencias matemáticas, tan excelente que no ménos puede España preciarse de tal hijo que Sicilia de Arquímedes y Italia de Vitrubio...» El mismo elogio hicieron otros muchos escritores, y basta para confirmarle sus desvelos en la Academia y la invención de sus instrumentos.

Consta por varios documentos auténticos que Herrera inventó varios aparatos que se han perdido, y sólo queda alguna noticia del que servía para calcular la longitud, que fué aprobado por «todos los que tenían crédito en matemáticas y por los navegantes portugueses que hacían el viaje á la India,» según dice el mismo Herrera en una carta que escribió á Cristóbal de Salazar en 1.° de Mayo de 1584 y en otros varios documentos. Que este aparato de las longitudes y otros varios inventos de Herrera debieron ser útiles, lo demuestra el que se mandó por el Consejo de Indias que los llevasen en los buques los cosmógrafos y pilotos.

Aunque no es fácil comprender hoy el uso de estos instrumentos, nos parece

(1) Estos instrumentos pasaron al Gabinete de Física de San Isidro, donde todavía hemos visto algunos, entre ellos una ballestilla de metal construida por Gemma Frisio en 1563 (núm. 392 del actual Catálogo). En el mismo Gabinete se conservan muchos instrumentos y aparatos de balística, cañones y obuses, que sin duda provienen de la enseñanza de Artillería. Estos aparatos están hoy sin uso alguno, porque no cabe su aplicación en un curso de Física moderna.

curioso copiar el siguiente recibo que exigió el Consejo al entregarlos:

«*Conocimiento de Alonso Álvarez de los instrumentos de Juan de Herrera.*

»Digo yo Alonso Álvarez de Toledo, Cosmógrafo de S. M. en la armada de los galeones, de que al presente es General el Adelantado Pero Mendez de Avilés, que recibí del señor Secretario Juan de Ledesma, en presencia del Sr. Juan Lopez de Velasco, Coronista y Cosmógrafo mayor de S. M. de las Indias, los instrumentos siguientes, que me mandaron entregar por el Consejo:

»Un tablon de nogal en un círculo dividido en él en trescientas sesenta partes de una vara en cuadro, poco más ó ménos, y con él dos reglones de la mesma madera de una vara en largo. El cual sirve para las longitudes.

»Una cuarta de círculo grande de otra vara en largo dividida en noventa partes iguales, y juntamente con ella otra pieza de un círculo de una tercia de ancho, y otro medio círculo que le atraviesa, todo de nogal.

»Mas dos reglas de laton de una vara ó poco más de largo para el dicho instrumento, que ha de servir para tomar la latitud de los lugares á cualquier hora del dia.

»Un nivel pequeño de madera de peral de media vara de largo, poco más ó ménos, con ciertas divisiones á los lados (1).

»Item más, una regla larga de vara y media, poco más ó ménos, y con ella un círculo de nogal de media vara de largo, y en ella una alhidada del mesmo nogal con ciertas divisiones, y otra alhidada, y encima de ella medio círculo, todo de cerezo ó de nogal, y en otra tablilla un círculo hecho de un palmo, y en ella una alhidada de peral ó de cerezo, con una aguja encajada en la misma alhidada, lo cual todo sirve para tomar la línea meridional y latitud y direccion de la aguja.

»Item otro instrumento pensil sobre una tabla cuadrangular de una tercia por cada lado de largo, poco más ó ménos, y en medio de ella levantada otra tabla, sobre la cual se mueve un círculo de cerca de una tercia de largo, en el cual está otro semicírculo atravesado con una cajeta de laton y en ella una aguja, la cual cajeta se asienta dentro de un círculo del mismo instrumento, que es de nogal todo, con una armilla de laton de donde se cuelga. El cual instrumento sirve para tomar la latitud de las regiones á cualquiera hora del dia.

»Item un regloncillo de laton de media vara de largo con unas pínulas levantadas, y al fin de él una cajeta.

»La arquilla del mismo metal, con su cobertor fijada, en que va una aguja de cinco dedos de largo, el cual instrumento es para tomar la línea meridiana, y ver lo que la calamita declina.

»Los cuales dichos instrumentos recibí por mandado del Consejo, para llevarlos conmigo á la dicha armada de los galeones, y usar de ellos como se me manda, y procurar introducirlos y aplicarlos para el uso de la navegacion. Y porque es verdad que los recibí y daré cuenta de ellos cada y cuando se me pidiere, lo firmo de mi nombre en presencia del dicho Sr. Juan Lopez de Velasco. Fecha en Madrid á 8 dias del mes de Enero de 1574 años.—Juan Lopez de Velasco.—Alonso Álvarez.»

Los muchos trabajos á que se dedicó Juan de Herrera y su incansable actividad, le abreviaron la vida. En 1584 enfermó gravemente; el 6 de Diciembre

(1) García de Céspedes, en su *Libro de instrumentos nuevos*, habla de un nivel de Herrera. Podria muy bien ser éste.

hizo testamento ante Pedro de Salazar, quedando tan resentido de esta enfermedad, que apenas volvió á trabajar, sino tal vez como una especie de consejero. En 1593 abandonó por completo la obra del Escorial, y murió, después de testar por segunda vez, el 15 de Enero de 1597 en la parroquia de Santiago (1).

Dispuso Herrera en su testamento que se le depositase en la bóveda de San Nicolás, y que á los ocho meses se le trasladase á la iglesia de San Juan de Maliaño, donde estaba sepultado su abuelo Ruy Gutiérrez de Herrera; pero ha sido imposible averiguar si fué trasladado ó no.

Herrera no tiene un monumento en España. El famoso Otho Venius ú Octavio Van-Veun, natural de Leiden y Maestro de Rubens, quiso perpetuar su memoria, y grabó con Perret una alegoría, á cuyo pie colocó estos versos:

«Blanda Venus juvenem prædulci lacte ja-
[centem
Lactat cum Bacchus irrigat usque mero
Immoderata Ceres comes est tantisper, egestas
Sordida dum miserum prendat humique pre-
mat.
Dimovet at Tempus Venerem: ejus et asecla
[Pallas
Mittit huic remoras illici ubique Deæ:
Delitiis juvenem hæc stolides ne fascinet ultra.
Mox illum pigra tollit amanter humo.
Quo per iter durum ad virtutis, honoris et
[ædem
Impiger is tendat, serta ubi honora ferat
Ser. Elect. Colonien. a cubic
Otho Venius invent.
Nobili et ill.ri viro Johanni de Herrera primario
[architecto
ac designatori palatii reg. Hispaniar &.a
Petrus Perret f. et. D. D.»

(1) La partida de defunción está en el libro I, fol. 99 de esta parroquia, y dice así: "En 15 de enero de 97 años falleció Joan de Herrera, trazador mayor y aposentador de palacio: rescibió los sacramentos, testó ante Galvez, escribano de número desta villa."

El milanés Jácome Trezzo consagró también á su mérito una medalla de gran módulo con el busto de Herrera y esta leyenda:

«Joan Herrera. Phil. II. Reg. hispp. Architec.
Iac. Tr. 1598.»

En el reverso están los atributos de las Matemáticas y este lema:

Deo. et. opt. Princ.

(Llaguno, Ceán Bermúdez, Navarrete.)

375. *Discurso del Sr. Joan de Herrera, aposentador mayor de palacio, sobre la figura cúbica.*

Este curiosísimo trabajo permanecía desconocido cuando fué encontrado por Jovellanos en 1806, estando preso en el castillo de Bellver, en Mallorca. El original, que parece está escrito por mano del mismo Herrera, se conservaba en la Biblioteca del Monasterio de Santa María del Císter, situado á media legua de Palma, capital de Mallorca, y de allí le sacó y copió Jovellanos, remitiendo esta copia, hecha con el mayor cuidado, á su amigo D. Juan Agustín Ceán Bermúdez, precediéndola de un prólogo.

Tiene 78 hojas, perfecta y diligentemente escritas, con multitud de figuras geométricas, hechas con tinta roja, violada y negra. Sigue Herrera en este discurso el método y el estilo luliano.

376. *Sumario y breue declaraciō de los diseños y estampas de la fábrica de San Lorencio el Real del Escurial. Sacado á luz Por Iuan de Herrera Architecto General de su Magestad y Aposentador de su Real Palacio.* Madrid, 1589, por la viuda de Alonso Gómez. En 8.°, 33 hojas.

En el prólogo al lector dice: «He procurado, aunque con mucho trabajo y costo, estampar la dicha fábrica en diversos diseños hechos de muchas partes della, para

que mejor y con más claridad vean lo que en ella hay y su repartimiento: esto se ha puesto en once papeles.»

Contiene: la planta primera y general de todo el edificio; la planta segunda de la fábrica al andar del coro alto; la ortografía de la entrada del templo y sección interior del Convento y Colegio; la ortografía y sección interior del templo con el retablo y altar mayor y claustros del Convento y Casa real; la ortografía y sección interior del templo, parte del Convento y aposentos reales; ortografía exterior meridional del templo, Convento y aposentos reales; escenografía de toda la fábrica; ortografía del retablo de la capilla mayor; ortografía del Sagrario del altar mayor; sección y parte interior del Sagrario del altar mayor; diseños de la custodia y del Sagrario.

Todas estas estampas están grabadas por Pedro Perret desde 1583 á 1589.

HERRERA Y TORDESILLAS (ANTONIO).

Nació en Cuéllar, provincia de Segovia, el año de 1549; estudió principalmente en Italia, y fué Cronista de los Reyes Felipe II, Felipe III y Felipe IV. Murió en 1625.

D. Nicolás Antonio y otros muchos biógrafos dan cuenta de su vida, lo que no cabe en nuestro propósito.

377. *Historia de los hechos de los Castellanos en las islas y Tierra-firme del mar Occeano con una descripcion de las Indias orientales y sus mapas.* Madrid, 1601-1615, en la imprenta Real. Cuatro tomos en fol.

Se reimprimió en 1725, por Fernández Franco. Fué traducida al latín por Gaspar Barleo con el título *Descriptio Novi orbis*, y al francés, en 1622, publicándose en Amsterdam.

Esta obra es principalmente histórica: pero el primer tomo contiene la descripción de las Indias, reuniendo muchas curiosas observaciones y dando noticia de varias plantas.

HIGUERA (JERÓNIMO ROMÁN DE LA).

Desempeñó una cátedra de Filosofía en Toledo por los años de 1563. Fué un gran teólogo e historiador, cuyas muchas obras pueden verse en D. Nicolás Antonio.

378. *Geografía general de España.*

Habla de esta obra en su *Historia de Toledo*, y parece que se conservaba MS. en la Biblioteca del Conde de Villaumbrosa.

HOMÉN (DIEGO).

Escritor portugués citado por Cardoso y D. Nicolás Antonio.

379. *Europæ navigationis cujusdam descriptionis latinæ.* Año 1569.

Así cita esta obra D. Nicolás Antonio.

HURTADO DE MENDOZA (DON DIEGO).

La biografía de este insigne literato, historiador, Embajador en Venecia, en el Concilio de Trento y en Roma, y Capitán general de Toscana, no pertenece á nuestro libro. Murió en Granada en 1575.

380. *La Mecánica de Aristóteles, traducida del griego en castellano por D. Diego de Mendoza, y dedicada al Duque de Alba.*

Se conserva en la Biblioteca del Escorial.

I

ICIAR (Juan de).

Nació en Durango en 1525, y residió en Zaragoza, donde se dedicó á la enseñanza.

Fué un calígrafo distinguido.

381 *Libro intitulado Arithmética práctica muy útil y provechoso para toda persona que quisiere exercitarse en aprender á contar, agora nuevamente hecho por Juan de Yciar, Vizcaino.* Zaragoza, 1549. En fol., 51 hojas. Letra gótica, nueva.

Tiene una magnífica portada grabada en madera por *Diego* en 1548, y el retrato del autor, hecho por Juan de Vingles, con una orla en que se lee: *Ioannes de Yciar ætatis anno XXV.*

Está dedicada al muy ilustre señor Don Juan Fernández de Heredia, Conde de Fuentes, á quien dice el autor que las Matemáticas son el asiento, fundamento y escalera segura para todas las demás ciencias. Sigue una epístola de Iciar á los leyentes, escrita en tercetos, de que pueden servir de muestra los siguientes:

«Estando muy cuidoso y pensativo
En que poder servir á los leyentes
Con este rudo ingenio poco vivo;
Mas porque de ser los hombres diligentes
Les vienen los trabajos sin holgura,
Causándoles dos mil inconvenientes,
Dado que hube fin á mi escriptura
De letras diferentes memoradas
Con singularidad de abreviatura (1),
Comencé á escrebir el arte tan nombrada
De cuenta, y por le dar buen fundamento
Va á nuestro Dios eterno dedicada.»

(1) Se refiere á una *Ortografía* práctica que escribió antes; libro de inmenso mérito, que hace á su autor un gran pendolista.

Se divide la obra en dos partes. La primera tiene 15 artículos que tratan de la numeración, de las cuatro operaciones fundamentales y de las pruebas. La segunda parte tiene 15 artículos que tratan de las progresiones, regla de tres y todas sus derivadas, quebrados, raíces y pesos y medidas, incluyendo algunas reglas particulares que se usaban en Aragón y Valencia.

Al final trae esta nota: «Fué impreso el presente libro en la muy noble y leal ciudad de Zaragoza en casa de Pedro Bernuz, á costa del autor y de Miguel de Zapila, mercader de libros. Acabóse á 16 de Febrero del año de 1549.»

382 *Libro utilísimo por el qual se enseñará á escribir, y contar perfectamente, el cual lleva el mismo orden que lleva un maestro con su discípulo, hecho y experimentado por Juan de Yciar, vizcaino de Durango, maestro de estas letras en Zaragoza, donde lo escribió, en el año de* 1559. Zaragoza, 1559, por Miguel Zapila. En 4.°, sin paginación.

En la portada tiene una orla de bastante trabajo, en cuya parte superior está Iciar escribiendo sobre una mesa. Todas las primeras páginas tienen también orlas de diferentes dibujos. Está dedicada á Felipe II en una breve epístola. Siguen seis octavas dirigidas al autor por un amigo suyo, y el retrato de Juan de Iciar.

La primera parte del libro es una serie de muestras de toda clase de letras. La segunda es un tratado de Aritmética que se divide en 13 capítulos, en los cuales se explica la numeración, las cuatro operaciones fundamentales, las relaciones de los pesos y medidas y la teoría de proporciones.

Esta edición, lo mismo que otra de 1564, hecha en Zaragoza también, fueron costea-

das por Miguel Suelves (a) *Zapila*. (Véase su artículo.)

ISLA (Juan de la).

No tenemos más noticias de este marino que las que se hallan en varios documentos oficiales y en sus escritos. Fué Capitán; dirigió la construcción y apresto de las naves que partieron del puerto de Navidad el 21 de Noviembre de 1564, al mando del General Legazpi, para descubrir las islas Filipinas. Vino dos veces á España en comisión del servicio á dar cuenta al Rey de aquella expedición, y á la vuelta, una de ellas, al mando de tres naves, estudió la mejor ruta desde Nueva España á Filipinas. Escribió varios pareceres y cartas sobre estos viajes y la Memoria que anotamos á continuación, pidiendo al Rey en premio de sus servicios, entre otras cosas, el hábito de Santiago y el heredamiento de la isla de Elín.

383. *Descripcion de los puertos de Acapulco y Navidad, y de las islas que descubrió la armada del General Legazpi; sus alturas y distancias; costumbres de los indígenas; la navegacion que hizo; islas de Maluco, Japon y Lequios, con noticia de la China y Nueva Guinea.*

Se conserva en Sevilla entre los papeles de las islas de Poniente y hay copia en el Depósito hidrográfico.

ISLA (Lázaro de la).

Nació en Guadix, según unos, y en Génova, según otros: él se llama genovés en su obra, sin que podamos asegurar si este título se refiere efectivamente á su nacimiento. Fué hijo de Ambrosio de la Isla, que sirvió cuarenta años á Carlos I y á Felipe II, como artillero de mar y tierra, hasta la jornada de los Gelves, en que fué muerto. Comenzó á servir en Artillería hacia el año 1565, á las órdenes de D. Martín de Padilla; entró luego á las del Maestre de campo Don Lope de Figueroa, y fué probablemente compañero de Cervantes; pasó después á Bruselas, de donde salió el 2 de Enero de 1572, en compañía del célebre Garibay, con unos pliegos del Duque de Alba para Felipe II, pliegos que le fueron arrebatados el día 11 por Carlos de Mansfeld, tal vez por alguna indiscreción suya. En 1577 fué uno de los Oficiales españoles que acudieron en posta desde Italia á socorrer á D. Juan de Austria.

Propuso al Rey y al Supremo Consejo de la Guerra la creación de una Escuela de Artillería, Geometría y Pirotecnica, que llegó á dirigir, nombrado por Real cédula, enseñando á muchos que cumplidamente servían su oficio, según dice él mismo.

Su obra, que es un Manual práctico, tuvo bastante éxito, y en ella propuso la adopción de algunos secretos ó inventos útiles, entre otros el de los cartuchos de pergamino en vez de los de cotonia, que de antiguo venían usándose, y eran expuestos á incendios, y un medio especial para poner fuego á los buques.

No se sabe cuándo ocurrió su muerte. Garibay le describe como muy pronto en la ejecución de los negocios; pero no prudente en su deliberación, y dice que cuando vino á España desde Bruselas no traía vestidos muy galanos ni dineros.

384. *Breve tratado del arte de Artillería, Geometría y Artificios de fuego. Compuesto por Lázaro de la Isla, genovés.* Madrid, 1595, por Pedro Madrigal. En 8.º, 133 fols. sin la tabla.

Según D. Nicolás Antonio, se reimprimió en 1603.

Tiene al principio la tasa; el privilegio para la publicación, dado en Madrid á 4 de Mayo de 1595; dos censuras de Blas de Aguirre y Ugarte, y una dedicatoria á Don

Juan de Acuña Vela, seguida de un prólogo á los lectores.

Antes del texto hay 17 figuras de Artillería y Geometría. La obra se divide en 77 capítulos, en los cuales explica con gran claridad y útiles consejos prácticos todo lo que debe saber un buen artillero, incluyendo los principios de la fundición, la fabricación de la pólvora y la construcción de toda clase de proyectiles.

ISLARES (Martín de).

Fué de contador y factor en la expedición de Ruy López de Villalobos al mar del Sur é islas de Poniente, según las instrucciones dadas en 1542 por el Virrey de Nueva España, D. Antonio de Mendoza.

385. *Relacion del viaje de Ruy Lopez de Villalobos al descubrimiento de las Filipinas.*

MS. que citan Aganduru en la *Historia de las Filipinas y Molucas*, Pinelo, Nicolás Antonio y Navarrete.

J

JARAVA (Juan).

Sólo sabemos de este naturalista que residió mucho tiempo en Lovaina, y que fué médico de Eleonora, Reina de Austria. Le están dedicados los géneros de plantas *Jarava R. et Pav.* y *Jaravæa Scop.*

386. *La Philosophia natvral breuemente tratada y con mucha diligencia copilada de Aristóteles, Plinio, Platon y otros graues autores, por industria de maestro juan jaraua, médico. Libro por cierto muy prouechoso y agradable á todos los ingeniosos y desseosos de saber los secretos y mysterios de la naturaleza, hasta agora nunca visto en lengua española.* Amberes, 1546, por Martín Nutio. En 8.° menor, 80 hojas.

Comienza por un prefacio en que demuestra la necesidad de conocer la naturaleza, y discurre acerca de cuán propio del hombre es su estudio y la aplicación de sus leyes y secretos.

Se divide en cuatro libros. El I, en 8 capítulos, trata sucesivamente de las definiciones de fisiología y naturaleza, de las causas naturales, del movimiento, del espacio y del tiempo. El II tiene 11 capítulos, y trata del mundo, de los cielos, de la esfera con todos sus círculos y zonas y de los elementos. El III se divide en 11 capítulos, en que se explican todos los meteoros, las fuentes, ríos y mares y su origen, movimientos y propiedades. El IV y último libro trata de los metales y de las piedras.

Tradujo este libro al italiano Alfonso de Ulloa, y le publicó en Venecia en 1565.

387. *Problemas naturales.* Alcalá, 1546.

Existía un ejemplar en la Biblioteca del Marqués de la Romana, según D. Nicolás Antonio y otros bibliógrafos.

Creemos que este libro sea uno titulado *Problemas ó pregvntas problematicas, ansi de amor, como naturales, y acerca del vino; bueltas nueuamente de latin en lengua castellana y compiladas de muchos y graues authores. Por el Maestro Juan de Jarava, Médico.* Alcalá, 1546, por Juan de Brocar. En 8.°, 168 hojas.

388. *Historia de las yeruas y plantas, sacada de Dioscoride Anazarbeo y otros insignes autores con los nombres Griegos, Latinos y Españoles, traducida nuevamente en español por Iuan Iarava, Médico y Philosopho, con sus virtudes y propiedades, y el uso dellas, y junta-*

mente con sus figuras pintadas al vivo. Amberes, 1557, por los herederos de Arnoldo Byroman. En 8.°, 552 págs.

Comienza por un prefacio en que elogia el estudio de las plantas, y una tabla de sus nombres en latín y castellano.

Está hecha la traducción por el original de Fuschio, y tiene en cada página un buen grabado en acero que representa una planta con su nombre en griego, latín y castellano.

JIMÉNEZ (Diego).

Fué fraile dominico en el Colegio de San Esteban de Salamanca. Murió el año 1560.

389. *Kalendarium perpetuum secundum institutum fratrum prædicatorum, tabulis XXXVI.* Salamanca, 1536. En 8.°

Se reimprimió en Amberes el año 1566. Le citan D. Nicolás Antonio; Andrés en su *Catálogo de escritores,* y Verderio en el *Suplemento á la Biblioteca gesneriana.*

Fuera del cálculo y explicación de los elementos del calendario, no tiene este libro nada de científico.

JIMÉNEZ (Francisco).

Nació en Luna de Aragón poco después de mediados del siglo XVI, y estudió, á lo que parece, en Zaragoza. Residió mucho tiempo en Méjico, á donde pasó siendo seglar, y allí se asoció al venerable Bernardino Álvarez, fundador de una Orden de la Caridad, ayudándole á asistir á los enfermos en el hospital de Huaxtepec. El 12 de Febrero de 1612 entró de lego en el Convento de Santo Domingo de Méjico.

Los botánicos le han dedicado los géneros de plantas *Ximenia Plum.* y *Ximenia Ort.*

390. *Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales que están recebidos en el uso de la medicina en la Nueva España, y la methodo y correccion y preparacion que para administrallas se requiere, con lo que el doctor Francisco Hernandez escribió en lengua latina. Muy útil para todo género de gentes que vive en estancias y pueblos do no hay médico ni botica. Traducido y aumentado muchos simples y compuestos y otros muchos secretos curativos, por Fr. Francisco Jimenez, hijo del Convento de Santo Domingo de Méjico, natural de la villa de Luna, del reino de Aragon.* Méjico, 1615, por la viuda de López Dávalos. En 4.°, 203 fols. con 5 de principios y 7 de tabla.

El privilegio está expedido por D. Diego Fernández de Córdoba, Marqués de Guadalcázar, Virrey de Méjico, el 20 de Octubre de 1614. Las licencias son del Arzobispo D. Juan de la Serna y de Fr. Hernando Bazán, Provincial de los dominicos, á quien está dedicada la obra. Firman las aprobaciones el Dr. Diego Cisneros, Fray Luis Vallejo, Fr. Bartolomé Gómez, dominicos, y el P. Ortigosa, jesuita.

Sigue un prólogo al lector, en el cual explica el origen y vicisitudes de este libro. Comienza admirando la riqueza de plantas del Nuevo Mundo y la dificultad de estudiarlas, por lo cual no extraña los errores que han cometido algunos, entre ellos el Dr. Monardes. Refiere que el Dr. Francisco Hernández, protomédico de Nueva España, escribió la historia de las plantas en lengua latina, obra hecha con erudición y cuidado, que encontró émulos en la corte y fué reducida por el médico napolitano Nardo Antonio Recho, y revisada por el Doctor Valle. Este libro llegó á sus manos por «extraordinarios caminos;» le estudió detenidamente, y puso en práctica sus preceptos, que le dieron magníficos resultados. En vista de esto, y tratando de huir de la ociosidad, pensó traducir tan inestimable obra, que estuvo muchos días arrinconada en su celda por varias razones, y principalmente por el poco ó ningún caudal de un pobre religioso, pues la impresión era muy cara y mucho más en Méjico. Añade que, sin duda por esta razón, se habían hecho del libro de Hernández muchas copias.

«aunque suyas en el nombre, de todo punto corruptas,» y habían impreso pedazos de ella muchos doctores, como Fr. Agustín Farfán, Joan de Barrios, el jesuita Alonso López de Hinojosa y otros. Resuelto á hacer este trabajo, le acometieron graves enfermedades, por consecuencia de las cuales se quedó sordo; de tal modo que, sin el auxilio de varios eruditos religiosos, y entre ellos de Fr. Martín de León, no habría podido terminarla. Dice, por último, que la publica por consejo de hombres doctos, aprobación de eruditos, petición de amigos, amor de la patria y deseo de dar á conocer la medicina de aquella tierra.

Se divide en cuatro libros: el I trata, en tres partes, de los aromáticos ó bálsamos, de los árboles y de las matas; el II, en dos partes, de las yerbas, lo mismo que el III; por último, el IV trata de los animales y minerales.

JIMÉNEZ GIL (JUAN).

Se ignora si este aragonés, natural de la ciudad de Tarazona, vivió á principios ó á fines del siglo XVI. La obra que de él nos ha quedado MS. tiene la fecha de 1508 ó de 1608. Latassa se decide por la primera, y le coloca entre los escritores que florecieron en tiempo de los Reyes Católicos y de Carlos V; pero D. Ignacio de Asso en sus *Epístolas* rectifica esta fecha, suponiendo que escribió á principios del siglo XVII. Esta opinión sigue el botánico D. Miguel Colmeiro.

391. *Salubridad de Moncayo y territorios contiguos de los montes Pirineos, sierras de Albarracin, Teruel y Daroca, y de otros puestos altos del reino de Aragon en sus yerbas y plantas.*

Poseía un ejemplar de este libro, tal vez el original, el Dr. D. José Oscáriz y Vélez, Regente del Consejo Supremo de Aragón. Según una carta del mismo Oscáriz, citada por Latassa, este libro era muy útil y propio para ilustrar la Botánica.

JOAN ó JUAN (JAIME).

Este cosmógrafo inventó unos instrumentos para conocer las variaciones de la aguja y recibió el encargo de experimentarlos. El 24 de Marzo de 1585 escribió al Rey una *Carta* desde Acapulco dándole cuenta de sus trabajos. En esta carta, que se conserva original en Sevilla entre las de Indias, refiere que llegó á Nueva España en Marzo de 1584, habiendo estado siete meses y medio en la isla de la Margarita, Cartagena y la Habana, haciendo experimentos sobre las variaciones de la aguja, redactando la descripción del puerto de la Habana y las observaciones del eclipse de luna en Méjico el 17 de Noviembre de 1584.

JORDÁ (LUIS).

Nació en Alcoy; fué religioso agustino, y murió en 1586.

Tuvo el cargo de Prior de su Convento en 1551; fué muy respetado por sus virtudes y por su vida ejemplar, lo cual, unido á su ciencia, le daba una autoridad que le permitió dirimir muchas y graves cuestiones en Alcoy. Fué consultado acerca de la reforma del calendario.

392. *Sobre el calendario romano.*

Dejó el autor este libro MS. entre otros varios en la librería de San Agustín de Alcoy. Le cita Fúster en su *Biblioteca valenciana.*

JORGE (LUIS).

Natural de Lisboa.

393. *Descripçao da China.*

394. *Tabulas náuticas.*

Citan estos libros Barbosa, Navarrete y Nicolás Antonio.

JUBERA (ALONSO DE).

Sólo sabemos de él que estudió en Valladolid, que fué boticario y que residió en Ocón.

395. *Dechado y reformacion de todas las medicinas compuestas vsuales con declaracion de todas las dudas en ellas cõtenida, assi de los simples que en ellos entrã y succedaneos que por lo dudosos se hayã de poner como en el modo de las hazer. Nueuamente compuesto por Alonso de Jubera, Boticario, vezino de Ocon.* Valladolid, 1578, por Diego Fernández de Córdoba. En 4.°, 336 hojas.

La portada tiene un grabado que parece representa alegóricamente la destilación; sigue una tabla de autores consultados, y á la vuelta otro grabado con el retrato de Nuestro Señor Jesucristo en una orla. Después está el índice de la obra, dividida en capítulos.

Aunque este libro es principalmente un manual teórico-práctico de doctrina farmacéutica, describe todas las operaciones químicas; contiene las propiedades de muchas plantas y minerales; estudia las diversas clases de agua, así como su destilación, y da en general idea del estado de la Química en aquella época.

L

LABAÑA (JUAN BAUTISTA).

Nació este ilustre matemático y geógrafo en Lisboa á mediados del siglo XVI, siendo hijo de Juan Labaña, que murió en 1555. Estudió primero en su patria, y habiendo demostrado desde luego una gran afición á las ciencias matemáticas, fué enviado por el Rey D. Sebastián á Italia para que se perfeccionara en su estudio, especialmente en Roma, á donde acudían entonces los sabios de toda Europa.

En 1582, estando Felipe II en Lisboa, y habiéndole aconsejado Juan de Herrera la creación de una Academia de Ciencias, nombró á Labaña Catedrático de esta Academia con el sueldo de 400 ducados anuales, casa y botica, desde 1.° de Enero de 1583, previniéndole en el nombramiento que había de explicar Matemáticas, Cosmografía, Geografía y Topografía en la corte ó donde se le ordenase (1).

Labaña se trasladó á Madrid y explicó en este Colegio científico Matemáticas y Teoría de la navegación, escribiendo la mayor parte de sus explicaciones para formar libros de texto, según había recomendado Juan de Herrera é hicieron también sus comprofesores. En este tiempo fueron discípulos suyos Felipe IV, el Príncipe Manuel Filiberto de Saboya, el poeta Lope de Vega y otras muchas notabilidades por su alcurnia ó por su talento.

Los trabajos de Labaña en la cátedra alternaban con el desempeño de muchas comisiones que se le encargaban, ya por ser Cronista real, ó ya por sus especiales conocimientos. En 1601 hizo un viaje á Flandes para reunir ciertos datos históricos, llevando cartas para todos los Embajadores del tránsito, los cuales debían auxiliarle en cuanto necesitase por ser hombre muy eminente en letras y ejemplar en su trato (1). En 1607 le encarga-

(1) Véase el artículo de Juan de Herrera, en que publicamos este documento.

(1) Habla de estas cartas, y publica una de ellas Gil González Dávila en sus *Grandezas de* [illegible] Pero mayor, dice Navarrete, fué todavía la distinción y el favor que recibió Labaña de Felipe IV, cuando entrando religiosas dos hijas suyas, el año 1623, fueron acompañadas por S. M. y su esposa la Reina Doña Isabel.

ron los Diputados del reino de Aragón el levantamiento del mapa de este territorio; y conseguida la licencia del Rey para dejar la cátedra y trasladarse á aquel reino, aceptó este trabajo, comprometiéndose en 9 de Marzo de 1610 á dejarle terminado con arreglo á ciertas mutuas condiciones. El mapa se había de levantar recorriendo personalmente todos los lugares, montes, valles y sitios notables, tomando las alturas y determinando su situación astronómica; había de tener el tamaño de seis pliegos de papel real, y llevar en las márgenes la descripción histórica de Aragón, hecha por Argensola; el original había de conservarse en el Archivo aragonés; Labaña había de entregar 150 ejemplares, recibiendo, en cambio, 2.500 ducados, de los que había de dar 2.000 reales á Argensola. Se le fijaba además el tiempo de un año para la ejecución, y se le anticipaban 10.000 reales para el viaje y los primeros gastos.

Labaña empezó en seguida sus trabajos, tomando por sí mismo todos los datos y recorriendo el terreno, para aplicar después probablemente el método de la triangulación, que había empleado por primera vez Esquivel; el 25 de Noviembre de 1610 tenía terminados los valles de Ansó, Hecho, Aisa y Canfranc; pero el rigor del invierno en los Pirineos y la necesidad de caminar casi siempre á pie, le obligaron á suspender su trabajo, volviéndose á Madrid. El Rey le encargó de nuevas comisiones, y especialmente de la enseñanza del Príncipe de Asturias, por lo cual tuvo que encomendar la prosecución de sus trabajos geográficos á Pablo de Rajas, jesuita y cosmógrafo, que acabó de reunir los datos necesarios para que Labaña terminase este célebre mapa en 1615, reproducido después en las mejores colecciones que se hicieron en toda Europa.

Terminados estos trabajos, volvió Labaña á su cátedra y no la abandonó hasta su muerte, ocurrida en 2 de Abril de 1624 en su casa, calle de los Premostatenses. Fué enterrado en la iglesia de San Norberto (1).

396. *Compendio de la Geografía ordenado por el erudito varon Juan Bautista Labaña, caballero portugués, Comendador de la Orden de Cristo, etc.* En fol.

MS. que existe en la Biblioteca Nacional.

Es una descripción del mundo.

397. *Descripcion del Universo.* En fol., 34 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Magnífico ejemplar escrito expresamente para el Rey. Todas las páginas están orladas, y las 85 figuras que tiene la obra iluminadas con bellísimos colores, oro y plata. La portada, las letras de principio de capítulo y los cuadros que cercan las tablas, son del mismo lujo y colores.

Tiene un breve y conciso prólogo, dirigido al Príncipe, en que el autor expone el objeto de la obra. Está firmado en San Lorenzo á 22 de Agosto de 1614, por Juan Baptista Alavaña.

Contiene los principios de Geometría para comprender la esfera; la figura del universo; el orden y movimiento de los cielos; los círculos de la esfera; el movimiento del sol; el orto y ocaso de los astros; las zonas, climas, etc., con multitud de tablas astronómicas para los movimientos de los planetas, declinaciones, etc.

398. *Regimiento náutico de João Baptista Lavanha, Cosmographo mōr de el Rey Nosso Senhor.* Lisboa, 1595, por Simón López. En 4.°, 37 fols.

(1) Estaba situada esta calle en la que hoy es plazuela de los Mostenses. La iglesia de San Norberto ocupaba lo que hoy es mercado. Se creó este Convento en 1611, y el templo fué derribado por los franceses durante la guerra de la Independencia.

Está dedicado al Rey con fecha de 17 de Febrero de 1594. Tiene dos prólogos: uno dirigido al matemático especulativo, en que explica el orden y cosas nuevas de su libro; y otro al navegante práctico, en que le da ciertas reglas y avisos útiles.

El autor trata en este libro sucesivamente de la figura del mundo, sus partes y círculos; del áureo número, epacta, fiestas movibles y novilunios, con tablas de estos elementos del calendario, que comprenden desde 1594 hasta 1700; de las mareas y declinaciones, con tablas dé unas y otras; de la altura de polo y diversos medios de hallarla, con una tabla de declinaciones de 24 estrellas fijas; de los rumbos, y de la magnitud de los grados con una tabla.

399. *Taboas do lugar do sol e largura do Leste á Oeste com hum instrumento de duas laminas representando nellas duas agulhas graduadas de graos como hum amostrador e agulha*, 1600.

400. *Quarta década de Asia de Joan de Barros reformada e acrecentada com notas e taboas geographicas.* Madrid, 1615, en la Imprenta Real. En fol.

401. *Descripçao de Guiné em que trata de varias naçoens de Negros que a povoao dos seus costumes, leys... e das qualidades dos portos e comercio que nellos se faz.*

402. *Arquitectura náutica.*

403. *Tratado da esfera do Mundo.*

LAGARTO DE CASTRO (Juan).
(Véase Juan de Ortega.)

LAGUNA (Andrés).

Nació este insigne médico y naturalista en Segovia el año de 1499, siendo sus padres Diego Fernández Laguna, Médico, y Doña Catalina Vázquez. Empezó los estudios en la misma ciudad de Segovia, cursando con los Maestros Juan Oteo y Santos Villavices; pasó después á la Universidad de Salamanca, en la cual estudió Artes, recibiéndose de Bachiller y yendo á continuar su carrera á París, donde concluyó el Griego y la Medicina, tomando el grado de Maestro.

El año 1536 volvió á España, y se avecindó en Segovia; pero la Universidad de Alcalá, noticiosa de su fama, le llamó para encomendarle una cátedra, y poco después el Emperador le encargó la asistencia de su esposa Doña Isabel. Por entonces tomó en Alcalá el grado de Doctor, y habría continuado explicando su cátedra si Carlos V no le hubiera mandado seguirle á Gante. Laguna obedeció, se embarcó en Vizcaya, pasó por Inglaterra, visitó la Zelanda y volvió á dedicarse á sus estudios en Gante, donde fué acogido como una notabilidad por las personas más distinguidas en ciencias.

Estando allí fué solicitado por la ciudad de Metz, que le ofreció grandes recompensas si aceptaba el cargo de Médico en aquella población. Laguna se trasladó á Metz en 1540: dos años después se declaró una horrible peste, y nuestro español la combatió tan heróica y afortunadamente, que cuando Colonia se vió invadida por la misma terrible enfermedad, le llamó con grandes instancias. La ciudad de Metz se opuso á que accediera, deseando conservarle en su seno; pero Laguna acudió al mayor peligro, si bien prestando público y solemne juramento de volver antes de tres meses.

En Colonia fué llevado á casa del Rector de la Universidad, y ésta le rogó que pronunciase una oración pública contra las calamidades que afligían aquellos países devastados por la guerra, los terremotos y las enfermedades, celebrándose este acto solemnísimo el 22 de Enero

de 1543 (1). Laguna volvió á Metz á los tres meses, y residió allí hasta que fué llamado para asistir al Duque de Lorena en Nancy.

Pasó después á Bolonia, cuya célebre Universidad le confirió el grado de Doctor el 10 de Noviembre de 1545, y de allí se trasladó á Roma, donde fué nombrado Caballero de la Espuela de Oro el 28 de Diciembre, y después Conde Palatino y Médico del Papa. Cansado de vida tan agitada, se retiró á su patria á descansar, resuelto á permanecer en ella el resto de sus días; pero el Duque del Infantado le pidió que le acompañase á Francia á recibir á Doña Isabel, que venía á casarse con el Príncipe D. Felipe. Laguna no quiso desairarle, y emprendió el viaje, contrayendo en él una enfermedad que le llevó al sepulcro á principios del año 1560, siendo enterrado en la parroquia de San Miguel, de Segovia, donde está el panteón de su familia.

Ha inducido á error respecto de la fecha de su muerte la copia que, con excesiva ligereza, han hecho algunos viajeros de la lápida de bronce que cubre el sepulcro de su padre, que dice así:

D. O. M.

Doctrina ac Pietate Clarissimo Viro
D. Jacobo Ferdinandi a Lacuna,
Insigni Doctori Medico:
Qui Dum industria et Opibus suis Jugiter Studeret
Segoviensibus Ferre Manus Auxiliatrices
Invidae Tandem Morte interceptus
Concessit Fatis VII. Idus Mayas 1541
Andreas Lacuna, Filius,
Miles Sancti Petri, ac Medicus Julii III
Pontific. Max.
Ex Italia, et Germania Redux
Indulgentissimo Patri Iam Vita Functo,
Sibi; Morituro, Ac Suis Posuit.
Anno 1557.

Esta magnífica lápida, así como otra que hay en el mismo sepulcro con emblemas é inscripciones, fué mandada hacer por Andrés Laguna cuando pensó retirarse á Segovia, como indican sus palabras: *Inveni Portum, Spes et Fortuna valete. Nil mihi vobiscum: Ludite nunc alios.*

El cuerpo de Laguna fué trasladado á Segovia y encerrado en este mismo sepulcro, en el cual fueron también enterrados posteriormente los restos de su madre y de su hermano D. Melchor, Obispo electo de Plasencia.

El verdadero epitafio de Laguna fué compuesto por el Canónigo D. José Aldana y copiado por Colmenares.

Decía así:

D. O. M.

En jacet: immensumque brevis jam terra Lacunam
Absorbere valet, si tamen ulla valet
Attica qui exausit: fuso qui jura Galeno
Addidit: Hispanium Pedaciumque dedit.
Pharmaca dum promit, medicas dum ferre Ziaram
Usque manus aliis incubat, occubuit.
At bonus in portum deduxit spiritus illum
Quo transgressa lacum, libera navis erit.
Anno M.D.L.X.

El año 1810, con motivo de trasladar á la capilla donde estaba enterrado una imagen de Nuestra Señora de la Soledad, se cubrió con el retablo el sepulcro: fué éste abierto y colocados los restos de Laguna en un serón de esparto. El 19 de

(1) Elegíanse para estos actos los hombres de más elocuencia y prestigio con objeto de que animaran y consolaran al pueblo en las grandes calamidades. Laguna pronunció su oración en la Universidad, asistiendo todo el claustro, los principales eclesiásticos, la nobleza y mucha gente del pueblo. El salón estaba iluminado con hachas negras y cubierto de colgaduras y adornos fúnebres. Laguna ocupó la cátedra, vestido con capuz y capirote de bayeta negra, y pronunció en medio de un silencio sepulcral su oración titulada: "Europa que á sí misma se atormenta."

Este discurso se imprimió y fué traducido á varias lenguas.

Junio de 1869 se presentó á las Cortes una proposición firmada por los señores Olózaga, Figueras, Godínez, Molini, Arquiaga, González Encinas y De Blas, para que fuera trasladado al panteón nacional creado en la iglesia de San Francisco *el Grande*, lo que se hizo solemnemente, sacando sus restos (que se conservaban muy bien embalsamados desde el cuello á las rodillas) y encerrándolos en una caja de plomo y después en otra de madera forrada de terciopelo negro con galón de oro. Se le tributaron honras fúnebres en Segovia, y el Sr. Hartzenbusch escribió estos dos versos, que se colocaron sobre su caja:

«Gloria de su patria fué
En medicina y en fé.»

Laguna mereció la fama que tuvo en toda Europa, no sólo por su acierto en la curación de las enfermedades, sino por su profundidad en las ciencias naturales. Dedicóse especialmente á la Botánica y á la Zoología, recogiendo por sí mismo las plantas, cuya descripción y propiedades iba escribiendo; examinando los terrenos y regiones en que crecían, y analizándolas detenidamente. «Quiero, decía á Felipe II al dedicarle el *Dioscórides* en 1555; quiero pasar por silencio quántos y quán trabajosos viajes hice para salir con la tal empresa honorablemente; quántos y quán altos montes subí, cuántas cuestas bajé, arriscándome por barrancos y peligrosos despeñaderos, y, finalmente, quán sin duelo gasté la mayor parte de mi caudal y subsistencia en hacerme traer de Grecia, de Egipto y de Berbería, muchos simples exquisitos y raros para conferirlos con sus historias, no pudiendo, por la malignidad de los tiempos, ir yo mismo á buscarlos á sus propias regiones, aunque tambien lo traté... Empero yo espero que lo que entonces no me fué lícito, se hará en vuestros dias.» Antes de escribir, reunió y comparó todos los ejemplares del *Dioscórides*, impresos ó manuscritos, que pudo hallar en Italia, en España y en Flandes; corrigió el texto, y consultó repetidas veces con el Dr. Luis Núñez, Médico de la Reina de Francia, y con el Boticario portugués Simón Sousa, que tenía fama universal en su arte.

El nombre de Laguna debe ser respetado por todos los amantes de las ciencias naturales, aunque su celebridad haya dado motivo á que algunos le hayan atribuído méritos ó descubrimientos que realmente no le pertenecen, siguiendo en esto una costumbre demasiado frecuente. Sin embargo, es imposible despojarle de dos grandes méritos que debemos consignar aquí. «Es muy digno de atención, dice respecto del primero un sabio botánico de nuestros días, que Laguna supiese cómo se propagan los helechos, y que tuviese de los sexos y modo de fecundación de las plantas fanerógamas ideas tan claras como las que manifestó en el siguiente pasaje del *Epitome Galeni operum*: «Reperitur etiam ut in alimalium »generibus, six sexus uterque in stirpi»bus... si ex fragantia masculi portio ali»qua ad fœminam ventorum beneficio per»venerit, ipsius fœminæ fructus cito ad »maturitatem perveniunt.»

El segundo mérito á que nos hemos referido es tal vez más digno de ser recordado. En su carta de Amberes de 1555, dedicando á Felipe II la traducción del *Dioscórides*, instaba al Rey para que crease un Jardín botánico. Felipe II accedió á esta petición, y estableció en Aranjuez uno que fué anterior á los de Montpeller y de París. La creación de este Jardín botánico es un hecho notable en la historia de las ciencias naturales en España.

Debemos tambien recordar su empeño constante de rodear y ampliar el estudio de la Medicina con todo género de conocimientos auxiliares, llegando á decir de los médicos que no extendían su ilustración: «Les parece que bastan tres ó cuatro solecismos ó barbarismos que aprendieron en la Universidad más vecina, con otras tantas recetas rancias para irse corriendo sangre á hacer contínua y capital guerra á la pátria, como aquellos perros que, en bebiendo del Nilo, vuelven rabiando á morder á cuantos hombres encuentran.»

Para terminar estos apuntes, diremos que algunos biógrafos han dado á Laguna un carácter excesivamente grave y serio, y hasta ha habido quien, fundado en que no consta que contrajera matrimonio, ha buscado en sus obras ideas y párrafos que demuestran cierta aversión á la mujer. Sin embargo, él mismo dice en el *Dioscórides* que escribió algunos versos, y entre ellos unos á instancia de un galán enamorado (probablemente él mismo) contra una parra que, al cubrirse de hojas, le ocultaba el rostro de su dama (1).

404. *Aristotelis de natura stirpium l[illegible] unus et alter ex græcis latini facti.* Colonia, 1543, por Juan Aquense. En 8.º, 39 fols.

(1) Empiezan así:

"Parra, por mi mal nacida,
Que ansí me tienes mi amor
Eclipsado,
De camellos seas pacida
Y tu tronco, en su vigor,
Sea talado."

Y terminan.

"Mas pues Phebo es el autor
Que esta planta mal criada
Tanto crezca,
Sin dubda tiene temor
Que la estrella allí encerrada
Se oscurezca."

Este libro se publicó unido al de *Virtutibus*, del mismo Aristóteles, traducido también por Andrés Laguna.

405. *Castigationes in traslationem octo ultimorum librorum de re rustica Constantini Cæsaris per Janum Cornarium phisicum editam.* Colonia, 1543, por Juan Aquense. En 8.º, 43 hojas.

Laguna había traducido estos ocho libros de *Re rustica;* pero prefirió corregir la traducción de Juan Cornario y publicarla. Sus notas motivaron una disputa con Cornario, en la cual escribió Laguna su *Epístola apologética ad Joannem Cornarium.*

406. *Aristotelis de mūdo seu de cosmographia liber unus ad Alexandrum, Andrea a Lacuna Secobiēsi intèrprete, nunc primū in luce emissus.* Alcalá, 1538, por Juan Brocar. En 8.º, 48 hojas.

Está dedicado á Carlos V desde Segovia.

Contiene esta obra además el diálogo de Luciano, dedicado al médico D. Fernando López.

407. *Aristotelis de Mundo librum seu de cosmographia liber unus ad Alexandrum.* Colonia, 1543, por Juan Aquense. En 8.º

408. *Annotationes in Dioscoridem Anazarbevm per Andream Lacunam, Segobiensem, Medicum Iulij III. Pōt. Max. justa vetustissimorum codicum fidem elaboratæ.* Lyon, 1554, por Guillermo Roville. En 8.º, 340 págs.

Este libro, en que corrigió los muchos errores de Botánica, Zoología y Mineralogía de la traducción de Ruellio, que pasaba por perfecta, está dedicado á Gonzalo Pérez, Secretario de Felipe II, con fecha en Roma III Kal. Noviembre de 1553, y termina con estas palabras: «Hæc son igitur, quæ non odio non livore, aut invidentia ductus, sed studio invandi Rempublicam literariam, annotavi in Ruellium, virum citra controversiam doctissimum, mihique olim præceptorem multis nominibus suspicendum. Quo circa unicè lectores can-

didos precor, si quæ in hisce annotationibus nostris offenderint, ruinus aptè, aut curiosè tractata, ea omnia fragilitati meæ tribuant atque condonent; eorum autem quæ accurate discussa fuerint, referant honorem et gratias Deo Optimo Maximo, à quo solo virtus, industria et omnis sapientia emanant.»

409. *Pedacio Dioscorides Anazarbeo acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos, traducido de lengua griega en la vulgar castellana é illustrado con claras y substanciales annotaciones, y con las figuras de innumeras plantas exquisitas y raras por el Doctor Andrés de Laguna, médico de Julio III. Pontífice Máximo.* Amberes, 1555, por Juan Latio. En fol., 616 hojas.

Se hicieron de este libro las ediciones que siguen: Salamanca, 1563, por Matías Gast, con el retrato de Laguna; 1566 y 1570, por el mismo; Salamanca, 1586, por Cornelio Bonard; Valencia, 1636, por Miguel Sorolla; Valencia, 1651, por Benito Macé; Valencia, 1677, por Sorolla; Valencia, 1695, por los herederos de Macé; Madrid, 1733, por Fernández de Arroyo, adiciohada por Suárez de Rivera. Parece que se imprimió también en Madrid en 1560 y 1695.

La edición y el ejemplar á que nosotros nos referimos existe en la Biblioteca Nacional, y es una de sus preciosidades. Está magníficamente impreso en vitela; tiene una portada con las armas reales y letras de oro; el prólogo, dedicatoria y prefacio están orlados con flores, frutas, figuras y adornos de muy bien conservados colores, y las láminas, también iluminadas con los colores naturales, tienen bastante exactitud.

Está dedicado á Felipe II en una larga carta, de que hemos hecho ya mención, con la fecha de 25 de Septiembre de 1555, en Amberes. Sigue el texto, dividido en seis libros. Los cuatro primeros tratan solamente de las plantas, el quinto de los vinos y minerales y el sexto de los venenos. Tiene 586 figuras de Botánica y 77 grabados pertenecientes á la Zoología.

Al final trae los nombres de las plantas en griego, latín, árabe, bárbaro (lenguaje de botica), castellano, catalán, portugués, italiano, francés y alemán, formando así un Diccionario botánico en diez lenguas, en cuya redacción, dice, le ayudaron el Doctor Luis Núñez, Médico de la Reina de Francia, y Simón de Sousa, célebre Boticario; una tabla con la explicación de las voces poco usadas; otra de las medidas y pesas de Castilla antiguas y de la farmacopea, y, por último, los privilegios para los reinos de Castilla, Aragón, Brabante y Flandes.

En una nota final advierte que tal vez su lenguaje sea poco castizo, por haber residido mucho tiempo fuera de España, y por desear en su trabajo sólo la claridad.

410. *Pedacio Dioscorides Anazarbeo, acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos. Traducido de lengua griega en la vulgar castellana, etc., illustrado con claras y substanciales annotaciones y con las figuras de innumeras plantas exquisitas y raras, por el Doctor Andrés de Laguna, Médico de Julio III, Pont. Max.* Salamanca, 1570, por Matías Gast. En fol., 616 págs., con 12 hojas de principios y 13 al fin sin numerar.

Está aprobado por el Licenciado Mercado, el Licenciado Juan Tomás, el Doctor Diego Gasco, el Dr. Gaspar Quiroga, el Dr. Durango y D. Antonio de Padilla, el 1.° de Abril de 1569. Siguen unos versos de Dioscórides al Sr. Ruy Gómez de Silva, Conde de Melito; el retrato de Andrés Laguna, con la inscripción *Andreas Lacuna Segobiensis. Miles sancti Pet. comes Palat. Medicus Iulii III. Pont. Max;* un soneto de D. Luis de la Cerda, y la dedicatoria á Felipe II.

LAX (GASPAR).

Nació en Sariñena en 1487; estudió en Zaragoza, donde se hizo Maestro en Artes y Doctor en Teología; á la edad de veinte años fué Catedrático de la Universidad de París é individuo del Colegio de

la Sorbona. Pasó después á *Zaragoza*; regentó la cátedra de Juan Jarabal, y á la muerte de éste la adquirió en propiedad. En 1599 le atacó duramente la gota y se quedó ciego, y por fin murió el 23 de Febrero de 1560, y fué enterrado en San Nicolás de Bari con este epitafio: «Hic jacet Gaspar Lax Artium, et Sacræ Theologiæ doctor Academiæ Cæsaraugustanæ vicecancellarius et Rector qui obiit. 7 idus mensis februarii: 1560.»

Tuvo la fortuna de ser Maestro de Luis Vives en 1512, de San Francisco de Borja en 1525, y tal vez de Calixto II.

Montucla, con su acostumbrada exactitud, dice que fué Papa. (Tomo I, página 573.)

411. *Arithmetica speculativa magistri Gasparis Lax, aragonensis de Sarinyena, duodecim libris demostrata.* París, 1515, por Nicolás de la Barre. En fol., sin paginación, letra gótica.

Tiene una magnífica portada con orla y caprichosas figuras; en el centro un escudo con las iniciales de Edmundo le Febre, que costeó la impresión. A la vuelta está la dedicatoria á D. Francisco de Mello, fechada el 1.° de Junio.

En la última hoja tiene esta nota final: «Explicit Arithmetica speculativa Magistri Gaspario Lax, aragonensis de Sarinyena, duodecim libros demonstrata. Impressa Parisiis opera ac characteribus Magistri Nicolay de la barre. Expensis honesti viri Hemundi le Feure, Bibliopole Parisius in vico divi Jacobi sub signo crescētis albi vitam degentis. Anno Domini, 1515. die vero. 18. mensis decembris.»

Los doce libros de que se compone esta obra tratan sucesivamente de las definiciones y primeras propiedades de los números, de las proporciones, de los números primos y compuestos, de la proporcionalidad continua, de las operaciones con las proporciones, de los números sólidos, cuadrado y cúbico, de las razones comensurables é incomensurables, de las operaciones con números fraccionarios y de los medios.

Basta leer este breve apunte de sus libros para conocer que la Aritmética de Lax es una obra tan completa como podía escribirse en aquel tiempo; tiene además un estilo elegante y un gran rigor lógico en las proposiciones.

412. *Proportiones magistri Gasparis Lax, aragonensis de Sarinyena.* París, 1515, por Nicolás de la Barre. En fol., sin paginación, letra gótica, á dos columnas.

La portada es igual al anterior. No tiene dedicatoria ni prólogo. Comienza desde luego con estas palabras: «Gasparis Lax tractatus pportionū felicit, ĩcipit.»

Al final: «Expliciunt proportiones Magistri Gasparis Lax Aragonensis de Sarinyena impresse Parisius opera Magistri Nicolai de la barre pro Edmundo le feure. Anno dñi M.d.xv die vo. VI mēns Octobris.»

Está dividida en cinco libros, en los cuales resume toda la teoría de proporciones, siendo este libro una especie de ampliación de lo que escribió sobre esta materia en su Aritmética.

413. *Quæstiones physicales Magistri Gasparis Lax.* Zaragoza, 1527, por Jorge Coci.

Este libro, elogiado por Jaime Xerica y Antonio Polo, está dedicado á D. Miguel Donlope.

LEDESMA (MANUEL).

Nació en Valencia, y siguió la carrera de Medicina.

414. *Apología en defensa de la Astrología contra algvnos médicos que dicen mal della.* Valencia, 1599, por Pedro Patricio Mey. En 4.°, 16 hojas.

Dice Jimeno que en esta obra, de la cual había un ejemplar en la librería de Santo Domingo de Valencia, defendía el autor que la Astrología era útil en Medicina, y explicaba las censuras eclesiásticas dirigidas contra ella. Él mismo dice en la porta-

da que en esta obra se declara cuán provechosa sea la Astrología para muchas cosas, y en particular para la Medicina, y explica de qué manera se han de entender las autoridades de la Escritura y de los Santos que contra ella alegan, de los Concilios y *motu proprios*.

415. *De la excelencia de las Matemáticas.* Discurso que está incluído en las obras de la Academia de Nocturnos de Valencia.

LEMOS (LUIS DE).

Nació en Fronteira (Portugal), y fué Catedrático de Medicina y Filosofía en Salamanca.

(Nicolás Antonio, Barbosa, Mangeti.)

416. *Physicæ ac Medicæ disputationes.*

LERÍN Y GARCÍA (JUAN).

417. *Anatomía del mundo, en la qual se trata de su principio, causa, duracion y fin, compuesta por el Doctor Joan Lerin y García, Vicario General del Ilustrísimo y Reverendísimo Señor Arzobispo de Ambrum.* París, 1618, por Adrián Tiffeno. En 12.°, 331 páginas y 10 de principios.

Está dedicada á D. Enrique de Comflán, Gobernador de S. M. en la ciudad de San Quintín.

418. *Anathomía del mundo. En la qual se trata de su principio, causa, duracion y fin. Compuesto en castellano por el dotor Lerin y García, vicario general del ilustrísimo y reverendísimo señor Arzobispo de Ambrum, predicador ordinario de los reyes de Francia.* París, 1621. En 12.°, 331 págs.

Está dedicado á Doña Isabel Clara Eugenia. Se divide en 12 capítulos, en los cuales se examinan las opiniones de los filósofos acerca del principio y duración del mundo, considerado como un compuesto de materia.

LI (ANDRÉS DE).

419. *Repertorio d' los tiempos: el más copioso que hasta agora se ha impresso: en q̃ va añadido muchas cosas de memoria acōtecidas en España. Van añadidos en el lunario viij años sobre los que andauan hasta agora.* Toledo, 1546, por Fernando de Santa Catalina. En 8.°, 80 hojas.

Á la vuelta de la portada: «Repertorio de los tiempos ordenado por adiciones en el lunario, hecho por Andrés d' Li. Ciudadano de Çaragoça, dirigido al muy magnífico y muy virtuso hidalgo el señor dō pedro torrero. Nueuamente corregido.»

En el prólogo dice que pocos días antes había venido á sus manos una obrita llamada *Lunario*, impresa en Zaragoza, la cual en su opinión tenía algunas imperfecciones, por lo cual se propuso corregirla y adicionarla, con lo que dejaría lo bueno sin odio para su autor y sin que le pudiesen notar á él de vanaglorioso.

Comienza por la explicación del día, del año y del mes, con 12 grabados que representan alegórica y astronómicamente los meses del año, y una nota para cada una de las labores agrícolas y preceptos higiénicos. Explicación de las semanas, horas, planetas, Zodiaco y signos, con 7 grabados de los principales planetas y 12 de los signos. Sigue el Calendario y una nota curiosísima sobre «los dias llamados aciagos, cerca de los cuales muchas cosas vanas y otras contrarias se escribieron.» Estos días eran el 2, 4 y 6 de Enero; el 11, 15 y 20 de Febrero; el 5, 16, 17 y 19 de Marzo; el 15 y 19 de Abril; el 7, 15, 18 y 19 de Mayo; el 16 de Junio; el 15 y 19 de Julio; el 18 y 20 de Agosto; el 16 y 18 de Septiembre; el 16 de Octubre; el 15 y 17 de Noviembre, y el 6, 7 y 11 de Diciembre. Á continuación sigue el juicio astronómico de los años; la explicación de las calendas, nonas é idus; la del cuadrante para hallar la hora del sol, de los años bisiestos y del crecimiento y decrecimiento de los días. Esta última parte va firmada por *Domingo Redel de Alcaraz*, Presbítero, si es que este nombre no se refiere á la parte que sigue, que se titula así: «Comienza la primera parte principal del año á doce dias del mes de Marzo

cuando el dia y la noche son iguales. Y sigue la explicacion de los dias y su duración, mes por mes, terminando con estas palabras: «Á Dios gracias. Fenesce el Repertorio de los tiempos.»

Á continuación trae la explicación de las témporas y vientos, con un grabado que representa éstos, colocando en Asia el aquilon y el subsolano; en Europa, el favonio, y en África, el auster.

Después dice: «Síguense algunas cosas á esta obra necessarias sacadas d' muchos libros por el bachiller *Juan de Remon de Trasmiera*,» y consisten en la explicacion de la influencia de los planetas, con tres láminas, una que representa un hombre con el pecho y vientre abiertos y las indicaciones de la influencia de cada signo y planeta sobre sus órganos, y dos de la disposición de las venas en el cuerpo humano.

Sigue una nota de cosas añadidas, que consiste en la relación de varios hechos notables de la historia de España.

La última parte se titula: «Comienza el Lunario agora nueuamẽte emendado: en el qual van añadidos doze años sobre todo lo que hasta agora auia en los otros lunarios compuesto por el egregio y excelente varon el doctor *Sancho de Salaya*, cathedrático de Astrología en la vniversidad de Salamãca, y agora de nueuo reuisto y corregido por *Julian d' almagro*, mathemático professor.»

Comienza esta parte enumerando los errores que se siguen de contar por diferentes meridianos, é indicando que el primitivo lunario estaba calculado para el de Barcelona y ahora para el de Toledo. Comprende año por año desde 1546 á 1580, las conjunciones y oposiciones de la luna, el aureo número y la epacta.

LISBOA (Cristóbal de).

Fué hijo de Gaspar Gil y de Juliana Faria; estudió Teología; entró en la Orden de San Francisco; fué custodio de la provincia de Marañón, y Obispo electo de Angola. Murió hacia el año de 1580. Su retrato se conserva en el Convento de San Antonio de Lisboa.

420. *Historia natural e moral do Maranhan e Pará.* MS. que citan D. Nicolás Antonio y Barbosa.

LOAYSA (García).

421. *Parecer de D. García Loaysa Gijon, Arzobispo de Toledo, sobre la correccion del Calendario. Dado en Toledo, año de* 1579. En fol., 10 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Se divide en 4 artículos, en los cuales expone las razones que aconsejaban la reforma del Calendario, y examina todos los diversos proyectos que hasta entonces se habían imaginado. Manifiesta el temor de que algunas naciones no adoptasen una reforma radical, y propone que para lo eclesiástico se fije el equinoccio vernal en 11 de Marzo.

Fué dado este parecer el 18 de Septiembre de 1579.

LOBICIO (Cipriano).

422. *Libro de nacimientos. Doctrina de los juicios de los nacimientos, de tal manera que se puede acomodar á cualesquiera figuras.* En 4.°, 120 fols.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Es una traducción de la Astrología de Lobicio.

LÓPEZ (Andrés).

423. *Roteiro ou carta de marcar.*

Hace mención de esta obra Alejo de la Mota en su *Roteiro da navegaçao da India*, y Barcia en las *Adiciones á la Biblioteca náutica*, de León Pinelo.

LÓPEZ (Diego).

Nació en Peñamayor de Portugal; estudió en Salamanca, siendo discípulo de Juan Bravo; y tomó en la misma Uni-

versidad el grado de Doctor en Medicina.

424. *Tractatus de elementis et rerum omnium mixtione.* Coimbra, 1602, por Manuel Diaz Araujo.

425. *Quæstiones de loco ignis et æris temperatura.*

LÓPEZ (EDUARDO).

426. *Relacion de la navegacion al Africa, Congo, Matamana, Sofala, Preste-Juan y sus confines: donde trata del Nilo y su origen.*

La escribió en portugués el año 1578. Fué traducida al italiano, en la parte relativa al Congo, por Felipe Pigaffeta (1), y al latín por Agustín Casiodoro (2) y por Teodoro Bry, que la insertó en sus *Navigationibus Orientalibus.* Además fué publicada en flamenco con estampas y mapas en 1650 y 1658.

La descripción y tal vez los mapas ó planos de Eduardo López, así como la obra de Luis del Mármol, fueron, por espacio de dos siglos, la base de cuanto se escribió en Europa sobre el interior de África, la fuente inagotable donde han acudido todos los que han tratado de dar á conocer «ese gran misterio histórico, religioso y geográfico llamado África,» habiendo demostrado estudios muy recientes que los exploradores de más fama en nuestro siglo no han hecho más que comprobar lo que aquéllos escribieron.

En efecto, los viajeros modernos del África, Livingstone, Cameron y Stanley, con la publicación de sus descubrimientos, llamaron la atención de los geógrafos y les llevaron á estudiar cuanto se conocía acerca de la inmensa Península africana. Con este motivo se desenterraron los olvidados escritos y mapas de españoles y portugueses, y se vino á demostrar que las exploraciones de tan ilustres viajeros confirmaban los trabajos geográficos hechos á principios y mediados del siglo XVI.

Pero entre todos estos curiosos estudios hay uno que debemos citar aquí, porque no versa sobre interpretaciones ni hipótesis, sino sobre documentos incontestables.

En la Biblioteca de Lyon, establecida en lo que fué antiguamente Colegio de jesuitas, existe un magnífico globo terráqueo, de dos metros de diámetro, con una inscripción en que se dice fué construído en 1701 por los PP. Buenaventura y Gregorio, de la Orden Tercera de San Francisco, y por mandato de sus superiores, el P. Plácido, Provincial, y el P. Crispiniano, Guardián del Convento de Lyon. Contiene este magnífico globo, cuya superficie es de más de 12 metros cuadrados, muchos y preciosos detalles geográficos de todo el mundo; pero en especial del interior de África, por cuyo motivo fué estudiado detenidamente en la época en que los viajes de Stanley resucitaron, como hemos dicho, el interés por el conocimiento de los orígenes del Nilo y de las regiones del Congo.

Y con gran sorpresa se descubrió que las exploraciones de Stanley coincidían exactamente con el trazado de aquel globo hecho por dos frailes desconocidos.

Causó este descubrimiento tal asombro, que acudieron á Lyon muchos geógrafos y personas entendidas ó curiosas; y después de las primeras admiraciones y proyectos más ó menos entusiastas para dar á conocer el citado globo, comenzaron una serie de estudios serios y delicados de que debemos hacer aquí sucinta mención.

M. Vingtrinier se propuso adquirir datos acerca de la personalidad de aquellos frailes, y llegó á demostrar que, bajo el nombre de P. Gregorio, en la Orden Tercera, se ocultaba el hábil y célebre mecánico Enrique Marchand, que nació en Lyon el [illegible] de

(1) *Relatione del Reame di Congo et della circumvicini contrade, trata dalli Scritti é ragionamenti di Odoardo Lopez, Portoghese.*

Roma, sin año de impresión, por Bartolomé Grassi.

(2) *Vera descriptio regni Africani, quod tam ab incolis, quam lusitanus Congus apellatur.*

Francfort, 1598, por Wolfango Richter. En folio, con láminas.

Abril de 1673, y murió en Marsella el 1.° de Enero de 1750; y que el P. Buenaventura debía ser un primo hermano suyo, llamado en el mundo Vin, natural también de Lyon.

Esta investigación, sin embargo, hacía más asombrosa la construcción del globo, porque ninguno de estos mecánicos, ni los PP. Plácido y Crispiniano habían viajado por África, y, por tanto, era evidente que habían copiado los datos de los trabajos de alguna otra persona.

Encargóse de hacer este nuevo estudio el eminente J. Brucker, y lo realizó con tanta delicadeza y profundidad, que creemos no poder hacer nada mejor que copiar ó extractar sus palabras.

«El mapa mundi—dice—de los hermanos de la Orden Tercera confirma la tesis de que el gran mérito de los nuevos descubridores ingleses y americanos consiste en haber recomenzado, verificado y fijado científicamente los antiguos descubrimientos de hace dos y tres siglos. Tratemos, pues, de concordar el mapa mundi de Lyon con los mapas de Livingstone, Cameron, Stanley y otros exploradores modernos.

»Para apreciar en su justo valor científico el mapa mundi lyonés de 1701 es preciso relacionarle con los trabajos análogos anteriores á su construcción, supuesto que hasta ahora nadie ha podido precisar las fuentes directas á que acudieron los hermanos de la Orden Tercera para adquirir su ciencia geográfica. Tratemos de hacer esta investigación.

»El trazado de las cuencas del Zaire y del Nilo superior, ó de la región de los grandes lagos, en el globo citado, es casi idéntico al que se encuentra en los mapas de África del Atlas de Mercator, completado por los célebres grabadores de Amsterdam, José y Enrique Hondius. Estos mapas, trazados por las indicaciones de documentos portugueses, pertenecen á los primeros años del siglo XVII. Sobre todo, la semejanza es evidente si se toma para la comparación el mapa general de África, grabado por Enrique Hondius en 1631.

»Nosotros hemos confrontado cuidadosamente el trazado del Zaire y de los lagos, según el globo, con el mapa de Hondius, inserto en el tomo II de su Atlas, edición de 1638, y podemos asegurar que, salvo algún detalle secundario, la identidad es perfecta. Sobre todo, la curva característica del curso del Zaire hacia el Ecuador, al salir del lago Zambra, está trazada de la misma manera en el globo de Lyon y en el mapa de 1631.

»Ahora bien: si se recuerda cuánto se propagaron en Francia, durante el siglo XVII, los Atlas de Hondius en todas sus formas y ediciones, y el grado de estimación que merecían; y si se tiene en cuenta, además, que en la Biblioteca de Lyon, en que se conserva el globo, se guardan no menos de diez ediciones diferentes de aquellos Atlas, podrá deducirse que los mapas de Hondius sirvieron de modelo al mapa mundi lyonés.

»Sin embargo, hay que decir que los Padres Buenaventura y Gregorio no calcaron servilmente el modelo, porque variaron la graduación. En efecto, Hondius hace pasar el primer meridiano por la isla de *Boavista*, una de las del archipiélago de Cabo Verde, y los dos hermanos de la Orden Tercera le hacen pasar por *Palma*, una de las Canarias, siguiendo al P. Riccioli en 1656 en su *Geographia reformata;* libro que, en opinión de M. Vingtrinier, debió ser uno de los modelos principales de aquellos frailes.»

Pero ¿de dónde tomaron estos datos los grabadores Hondius? El mismo Brucker contesta en estos términos: «Los Hondius no fueron los primeros que trazaron mapas del Nilo y del Zaire en una forma semejante á la que nos ofrece el globo de Lyon. Citemos solamente el mapa de Pigaffeta, trazado en 1591 por los datos suministrados por el viajero portugués Eduardo López. Este mapa, que es el más antiguo, establece la realidad de las cosas (1).»

Brucker prometió seguir estudiando asunto tan curioso, para el cual se necesita un

(1) Pueden verse sobre este punto la *Revue du Lyonnais* de Enero de 1878, y el *Cosmos*, tomo XLV, núm. 13.

examen muy detenido de las colecciones de mapas españoles y portugueses del siglo XVI, así como un análisis de las obras escritas en la misma época por sus autores ó por otros viajeros; pero no tenemos noticia de que haya continuado estos trabajos.

Es lo más probable, además, que haya cierta identidad en la dirección de los viajes de los modernos exploradores y de los antiguos, ya por casual coincidencia; ya por necesidad en un terreno no abierto á las exploraciones, en el cual es preciso seguir la senda que trazan los accidentes de la naturaleza; ya porque los viajeros modernos hubiesen estudiado la ruta de los antiguos (1).

Esto no desmerece en nada la gloria de los modernos exploradores, cuyos servicios á la ciencia se reconocen sólo con leer sus viajes; pero seguramente acrecienta el mérito de los primeros descubridores, dadas las condiciones de la vida en el siglo XVI.

LÓPEZ (Gregorio).

Nació en Madrid el año 1542, si bien algunos escritores le hacen portugués y natural de Linhares, en la provincia de Beira. Parece que después de estudiar en España se trasladó á Méjico, donde, llevado de su ardiente fe, se dedicó á la curación de enfermos en el Hospital de Santa Fe y á otros actos de caridad, que promovieron en 1620 un expediente sobre sus virtudes y milagros. Empleó el tiempo que le dejaban libre estas cristianas ocupaciones en estudiar y escribir varias obras, que quedaron manuscritas.

Murió en olor de santidad, y lleva el título de venerable.

427. *Virtudes de varios árboles, plantas, yerbas y aves.* En fol., 311 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional, y que se cree sea una copia hecha por Francisco Jiménez, á quien tal vez conoció y trató en Méjico, y con el cual tuvo gran semejanza en su vida.

Hay en este libro mucho tomado indudablemente de Hernández. (Véase el artículo de éste y el de Francisco Jiménez.)

LÓPEZ (Pedro).

Nació en Avis de Portugal; fué hijo del Dr. Juan López, célebre médico; estudió en Évora y después en Salamanca; ejerció la Medicina en su patria, y se dedicó al mismo tiempo á estudios clásicos.

428. *Poesis philosophica in sex digesta libros de totidem rebus quas physici non naturales vocant. Autore Petro Lopesis Avissensi.* Coimbra, 1618, por Nicolao Carballo. En 4.°, 226 hojas con 8 de índice.

Está dedicada á D. Fernando Martín.

De sus seis libros sólo los dos primeros, que tratan del aire, del movimiento y de la quietud, pertenecen á esta Biblioteca. Habla en ellos de los cielos, de los cometas, de los fenómenos meteorológicos y de algunos físicos. En el lib. VI, que trata de los alimentos, se encuentran también descripciones y principios científicos relativos á muchos animales y plantas, que sirven como nutritivos, y que describe uno por uno.

El autor se propuso imitar á Lucrecio en su obra, escribiéndola en elegantes versos latinos.

LÓPEZ DE CORELLA (Alfonso).

Nació en Corella (Navarra), de donde tomó el sobrenombre con que es conocido. Estudió en Alcalá, donde debió graduarse de Licenciado y practicar la Medicina.

429. *Secretos de Philosophía y Astrología y Medicina de las cuatro mathemáticas sciencias: Collegidos de muchos y diversos autores: y divididos en cinco quincuagenas de Pre-*

(1) Es curioso recordar que Stanley vino á Madrid antes de su viaje, y que desde un modesto cuarto de la calle de la Cruz salió para sus peligrosas y admirables exploraciones africanas.

guntas por el Licenciado Alfonso Lopez de Corella, Médico. Zaragoza, 1547, por Jorge Coci, á costa de Pedro Bernuz. En fol., 133 hojas en letra gótica y 4 de principios, á dos columnas. Portada roja y negra.

Hemos visto citada una edición de Valladolid de 1546, que indudablemente es la obra que citamos después de ésta, y á la cual se refiere el mismo López de Corella en una nota que con el título de «Aviso al lector» pone en esta edición, y dice así:

«Quiero antes de principiar la obra amonestar al lector: que habrá más de cinco años que yo envié á imprimir estas preguntas y entonces sola fué mi intencion responder por la más breve manera que pude, y porque el impresor tardaba mucho á imprimirlas y no cumplia para el tiempo que puso, y considerando yo que la mucha brevedad habia sido causa que ellas no estuviesen tan perfeccionadas como era razon, principalmente que lo que allí iba era un trabajo de pocos dias (el cual se puede decir no haber sido trabajo), yo envié por ellas y el impresor me las envió. Y por Dios yo estaba muy satisfecho que en su poder no quedaba traslado: ha sucedido que él las hizo trasladar y en el traslado hubo más mentiras que palabras ó en la impresion ha habido mucho descuido, á tanto que segun los defectos yo no las conocia... Son algunos errores tan señalados que son en favor de mi honra, porque ninguno habrá de los que me conocen que piense ser yo autor de ellos. Suplico, pues, al lector que no tenga por mio aquel tratado.»

Antes de empezar el texto, hay una dedicatoria y un proemio: la dedicatoria á D. Pedro de Luna; el proemio tiene cuatro metros con sus glosas, en las cuales se encomia la necesidad de saber las cosas de Filosofía natural.

Las cinco quincuagenas se componen de 250 metros y sus correspondientes glosas, y en ellas, al través de ciertas preocupaciones de aquel siglo, se examinan todos los fenómenos meteorológicos, vientos, truenos, relámpagos y otros muchos físicos, como las propiedades de la aguja magnética, de algunos minerales, del agua, etc. Discute sobre estas cuestiones con grandísima erudición, y da con bastante libertad sus propias opiniones en contra de Aristóteles y de otros filósofos no menos respetados.

En la última hoja tiene esta nota: «Fué impressa la presente obra en la muy noble y leal ciudad de Çaragoça en las casas de George Coci á costas de Pedro Bernuz. Acabose á 15 del mes de Julio año de 1547.» Y en el texto dice que concluyó el libro la víspera de Todos Santos de 1546.

430. *Trezientas preguntas de cosas naturales en diferētes materias. Cō sus respuestas y alegaciones d' auctores, las q̄les fueron antes preguntadas á manera de ferqué por el Licenciado Alonso Lopez de Corelas, Médico, y agora por él mismo respondidas y glosadas en este año de* 1546. Valladolid, por Francisco Fernández de Córdoba. En 4.º, 299 páginas y 12 de principios.

Al final: «En alabança d' dios nro. señor y d' su gloriosa madre. Fenesce el presente tratado llamado trecientas preguntas de cosas naturales. Fué impresso en la muy noble y felice villa de Valladolid (Pincia en otro tiempo llamada), en casa de Francisco Fernandez de Córdoba, junto á las Escuelas mayores. Acabose á quince dias del mes de noviēbre. Año del nascimiento de nuestro Saluador Jesu Christo d' mil y quinientos y quarenta y seis.»

Indudablemente ésta es la edición de 1546 que citan algunos bibliógrafos, y que fué, como se ha visto en la obra citada anteriormente, una especie de robo hecho por el impresor.

Comienza del mismo modo que los *Secretos de Philosophia:*

«Pues toda interrogacion
Es medio para saber,
Preguntas quiero poner
Para ver la solucion.»

Tiene menor número de cuestiones ó pre-

guntas, y las glosas parecen un extracto de las de la edición de 1547.

LÓPEZ DE GOMARA (Francisco).

Nació en Sevilla; fué Sacerdote y Cronista real.

431. *Primera y segunda parte de la historia general de las Indias, con todo el descubrimiento y cosas notables que han acaecido dende q̃ se ganaron ata el año de* 1551. *Con la conquista de México y de la nueua España.* En Çaragoça, 1553, por Agustín Millán, á costa de Miguel Zapila. En fol., 139 hojas, á dos columnas, letra gótica. Portada de letra roja y negra.

Al fin: «Fué impressa la presente istoria de Indias y conquista de México en casa de Agustin Millan. Y acabose víspera de Navidad año de Mil y quinientos y cincuenta y dos en la muy noble y leal ciudad de Çaragoça.»

Se reimprimió en Medina del Campo el mismo año de 1552, considerando algunos esta edición como la primera; en Zaragoza, por Bernuz, 1554; en Méjico, por Ontiveros, 1826, y en las colecciones de Barcia y Rivadeneyra modernamente. Fué traducida al italiano y publicada en Venecia los años 1560 y 1565, y al francés, imprimiéndose en París, en 1569 y 1606. Se hizo también una edición en Amberes por Stelsio, añadiendo la descripción y traza de las Indias.

Está dedicada al Emperador. Tiene una advertencia al lector y otra á los trasladadores, dándoles consejos y rogándoles que no alteren los nombres propios. Sigue una nota de los autores que habían escrito sobre las Indias. La mayor parte de estas ediciones llevan al principio una carta de América, trazada por Bellero, con este título: «Brevis exactaque totius novi orbis ejusque insularum descriptio recens a Joan Bellero edita.»

Se divide toda la obra en 225 capítulos, de los cuales los 12 primeros son los que debemos consignar aquí. Tratan éstos del mundo en general, de su redondez, de los antípodas, de los grados de meridiano, de la aguja de marear, de los descubrimientos geográficos y del clima, plantas, producciones, metales, costas, distancias, etc., del Nuevo Mundo.

Nadie mejor que el mismo autor ha dado idea de su obra en los términos siguientes: «El romance es llano; la órden concertada; los capítulos cortos, por ahorrar palabras; las sentencias claras, aunque breves.»

Debemos citar como cosas curiosas de esta obra la discusión sobre si hay uno ó más mundos habitados; la opinión que emite el autor sobre Colón, inclinándose á creer la tradición del piloto que murió en su casa y le dejó noticias del Nuevo Mundo; el juicio de Colón, que «no era docto, pero bien entendido;» la relación de los beneficios que los españoles hicieron á los indios, y la nota sobre las opiniones de Séneca y Platón acerca de la existencia de América, en que resume su juicio diciendo: el que mucho habla algo acierta.

432. *La historia general de las Indias y todo lo acaescido en ellas, dende que se ganaron hasta agora y la conquista de México y de la Nueva España.* Amberes, 1554, por Martín Nutio. En 8.°, 300 hojas.

433. *Descripcion y traza de las Indias.* Amberes, 1553, por Martín Nutio.

LÓPEZ DE VELASCO (Juan).

Fué Cosmógrafo mayor de Felipe II y su Cronista de las Indias.

Tuvo fama de gran matemático y astrónomo, y mereció la confianza de Felipe II, á cuyo lado reemplazó en algún modo á Pedro Esquivel para llevar á cabo aquellos grandes pensamientos que abrazaban á un tiempo las cuestiones científicas y las administrativas.

El Rey le comisionó para redactar las instrucciones generales para la observación de los eclipses en España y América y para dirigir la formación de una estadística de las Indias, muy semejante á

la que se había mandado hacer en España en 1575. (Véase el artículo de Pedro Esquivel.)

434. *Instruccion para la observacion del eclipse de la luna, y cantidad de las sombras que S. M. mandó hacer el año de mil y quinientos y setenta y siete, y los que se siguen en las ciudades y pueblos de Españoles de las Indias. Para verificar la longitud y altura dellos, que aunque pudiera [illegible] tivos para ello, se [illegible] por más fáciles los que se siguen.*

Escribió esta instrucción López de Velasco, de orden del Rey, y se comunicó con tiempo suficiente á todos los cosmógrafos de España é Indias, mandándose que en los pueblos pequeños hiciesen la observación la persona ó personas más entendidas.

Por esta razón huyó López de Velasco de recomendar el uso de instrumentos matemáticos, que no todos podrían proporcionarse ni aun sabrían usar, dado caso de que los tuvieran.

Parece que Velasco sometió el examen de esta instrucción al Consejo de Indias, donde se propusieron diversos medios, quedando por fin aprobada con leves modificaciones.

Manda Velasco en esta instrucción que en los días anteriores al eclipse se trace la meridiana por el método que se llama vulgarmente de las sombras; que se construya un zócalo de yeso perfectamente nivelado, y que en su parte superior, que será el plano del horizonte, se coloque el estilo que ha de marcar la altura y dirección de las sombras. Manda también hacer un instrumento especial de invención suya, compuesto de dos haces con estilos, remitiendo copia del modelo para que fuera más fácil el construirle. Y, por último, encarga que se hagan los trazados de los círculos y sombras del estilo en cuatro pliegos de papel, unidos y pegados, todos del mismo tamaño, los cuales, por duplicado y con las observaciones á que diera lugar el estado atmosférico, se remitirían al Consejo.

López de Velasco usó este instrumento de invención suya para observar los eclipses de 26 de Febrero y de 26 de Septiembre de 1577 y de 15 de Septiembre de 1578, sirviendo todas estas observaciones para determinar la longitud de diversos puntos, si bien Céspedes no dió á algunas de estas observaciones toda la exactitud que debieran tener, y afirmó que una de Velasco estaba equivocada en cerca de medio grado.

Lo cierto es que aquellas observaciones, hechas por primera vez en el mundo en tan inmensa extensión y por tantos observadores por un método uniforme, permitieron averiguar la longitud de muchas poblaciones y puntos importantes, rectificándose otras.

Observaron este eclipse de 1577, entre otros cosmógrafos, Juanelo Turriano y Alcántara, en Toledo; Velasco, en Madrid; el Dr. Sobrino, en Valladolid, y Rodrigo Zamorano, en Sevilla (1).

Las instrucciones de López de Velasco para observar los eclipses se reprodujeron en 1578 y 1584, pues su objeto no era sólo la observación de uno de estos fenómenos, sino de cuantos fueran necesarios para determinar la situación astronómica de los pueblos en España y América. (Véase López de Velasco en el Apéndice.)

435. *Navegacion de España á las Indias occidentales.*

Debe estar MS. en el Archivo de Indias.

LÓPEZ DE ZÚÑIGA (DIEGO).

Nació en Madrid; hizo un viaje á Roma, y parece que murió en Nápoles en 1530.

(1) Aunque los progresos de la ciencia moderna hayan hecho inútil el recuerdo de algunos de estos trabajos del siglo XVI, creemos curioso insertar aquí las horas á que terminó el eclipse en varios puntos, según aquellas observaciones.

Toledo, terminó á las	2h 12′	Le observaron Juanelo y Alcántara.
Madrid	2h 16′	Velasco.
Valladolid	2h 8′	Sobrino.
Sevilla	2h 4′	Zamorano.
Los Ángeles (Nueva España)	7h 36′	
San Juan de Ulúa	7h 50′	

436. *Itinerarium ab oppido Complutensi, Toletanæ provinciæ usque ad urbem Romanam.* Roma, 1521, por Marcelo Silber. En 8.°

La reimprimió el P. Escoto al fin de su *Biblioteca Hispana.*

LOZANO (Francisco).

437. *Los diez libros de Architectura de Leon Baptista Alberto. Traduzidos de Latin en Romance.* Madrid, 1582, por Alonso Gómez. En 4.°, 343 págs., 4 de principios y 18 hojas al fin de índiçe y repertorio de las cosas notables contenidas en la obra.

Portada arquitectónica con las iniciales F. L. El privilegio real está dado en Madrid el 17 de Octubre de 1578 á Francisco Lozano, Maestro de obras. El libro está dedicado á D. Juan Fernández de Espinosa. La aprobación es de Juan de Herrera, fecha 4 de Agosto del mismo año.

En la dedicatoria dice que traduce esta obra para los que ignoren el latín y el italiano, al cual había sido ya trasladada la obra de Alberto, y encomia la necesidad de la Aritmética, Geometría, Maquinaria, Gnómica y Edificatoria para todos los que quieran construir.

LUCENA (Luis).

Nació en Guadalajara en 1491, y murió en Roma en 1552, según consta de su epitafio en Nuestra Señora del Popolo (1). Hizo sus estudios en Alcalá y Salamanca, graduándose de Doctor en Artes y Medicina en la célebre Escuela de Montpeller, que fué fundada por españoles y que tanto lustre adquirió con discípulos españoles. El año de 1523 residía en Tolosa de Francia, donde publicó una obra de Medicina que le mereció grandes elogios; se restituyó poco después á España, y pasó á Roma á perfeccionarse en las ciencias exactas por los años de 1535. Fué acogido en la capital del orbe cristiano con muestras inequívocas de gran distinción; se hizo amigo de los más eminentes sabios italianos, y formó parte de una de aquellas reuniones científicas y literarias que fueron el preludio de las modernas Academias. En ella trató á Marcelo Cervini, que después fué Papa en 1559; al Cardenal Bernardino Maffei, á Alejandro Manzuoli, á Claudio Tolomei, á Guillermo Filandro, á Miguel Angel y á otros muchos ingenios ó protectores de las ciencias y las artes.

Reuníanse en el Palacio del Arzobispo Colonna, y trataban principalmente en sus sesiones de Matemáticas y Arquitectura, iniciándose en aquel centro del saber grandes ideas y realizando algunos útiles proyectos, como el de disponer que Jacobo Barozi de Vignola midiese exactamente y diseñase los monumentos antiguos de Roma. En muchos de estos hechos tuvo buena parte nuestro Lucena, cuyo juicio era respetado por todos, según prueban los datos siguientes: en 1547, estando Tolomei en Piacenza, escribía á Lucena: «Recuerdo que en aquel tiempo en que nos dedicábamos á leer los libros de Vitrubio, nos dabas tú unas razones y reglas tan bellas, verdaderas y útiles, que todos las aprobaban y admiraban. Este recuerdo me obliga á preguntarte de qué medio se valdria Arquímedes para discernir la porcion que había de plata mezclada con el oro en la corona votiva del Rey Heron, de que habló Vitrubio.» Guillermo Filandro le cita muchas veces en sus escritos como respetable autoridad; y hablando de la duplicación del cubo según la doctrina de los antiguos, dice que la explicacion que le había dado el Dr. Lucena era la que

(1) Dice asi este epitafio:

"Ludovico Lucenæ Hispano, Vadalaxare orto,
Ingenuarum artium, phisicæque rationis
In primus perito, sibi et posteris Antonius
Nuñez fratris filius mœrens. P. vix. an LXI.
Obiit IV id. Augusti a partu Virginis. MDLII.»

le había satisfecho, por cuya razón la transcribía íntegra en sus obras, añadiendo que Lucena había censurado estas obras antes de salir á la luz pública.

Juan Poleni en sus *Exercitationes Vitrubianæ*, que contienen tan curiosos datos, dice lo que sigue al hablar de esta Academia romana, que tuvo en toda Italia cierta fama: «Fuit etiam inter illos Ludovicus Lucena. Hic Guadalaxaræ Novæ Castellæ ortus, artium ac medicinæ doctor, postquam ex diuturna peregrinatione, fructuosa illa quidem et studiis impensa, in Hispania rediisset iterum valedicto patriæ, Romam remigravit, non ut ambitione et cupiditati serviret sed ut otio litterario et honesta libertate in ea regione atque urbe fueretur ubi magna est tum studendi occasio.» Y copia á continuación un pasaje de Filandro que dejamos anotado más arriba.

Gasparo Valerio, en sus *Giornate*, dice que en la célebre Academia de Colonna se distinguió entre los hombres más industriosos un tal Maestro y Dr. Lucena, español, cuyo nombre era muy respetado por su mucha ciencia en todas las discusiones.

Á pesar de estos elogios, no consta que Lucena escribiese alguna obra de ciencia ó, por lo menos, que la publicase.

(Llaguno y Ceán Bermúdez, además de los citados.)

LUCIANO (ANTONIO).

438. *Discurso mathemático sobre los dos cometas que se han parecido, en los cuales se declaran los efectos que muestran por los signos y señales adonde se vieron primero. El uno desde el 12 de Noviembre deste presente año de 1618. Y el otro desde 24 de dicho mes. Compuesto por Antonio Luciano, Mathemático valenciano.* Valencia, 1618, por Felipe Mey. En 4.°, sin paginación.

Según el autor, el primero de estos cometas apareció el día 12 de Noviembre; el 15 estaba á 12° 20′ de latitud Sur, ocupando 30° la cola; el 25 estaba en 14° de Libra y á 25° 20′ de latitud Sur, habiéndose extendido 40°.

El segundo cometa apareció el día 27 en los 14° de Escorpión, y á los 4° de latitud Norte, ocupando solamente un arco de 9° y medio.

LUIS (INFANTE DE PORTUGAL).

Hijo del Rey D. Manuel. Nació en Abrantes el 3 de Marzo de 1506, y murió en Lisboa el año 1555 á 27 de Noviembre.

Fué un buen matemático y un constante protector de las ciencias.

439. *Tratado dos modos, proporçoens é medidas.*

440. *Tratado da quadratura do círculo.*

Estos trabajos quedaron MSS., según Barbosa.

LL

LLANSOL DE ROMANI (FRANCISCO).

Nació en Valencia y fué Caballero de Montesa. Tuvo mucha afición á los estudios geográficos; recorrió casi toda España haciendo observaciones; examinando el terreno, las montañas y el curso de los ríos; fijando la situación de los puntos más notables, y tomando medidas geográficas. Parece que gastó en estos estudios todo su patrimonio, viéndose impo-

sibilitado después de dar á la imprenta el fruto de su trabajo.

(Nicolás Antonio, Escolano, Jimeno.)

441. *Descripcion de Africa y en particular de la navegacion de Hanon Cartaginés.*

442. *Colectaneas de las piedras y rios de España.*

Cita esta obra Palmireno en el *Vocabulario del humanista.*

M

MAGALLANES (Fernando).

Marino portugués, que sirvió al Rey D. Manuel é hizo en su juventud varios atrevidos viajes. Fué con Diego López á la expedición de Malaca y después al descubrimiento de las Molucas. En premio de estos servicios y de los méritos que contrajo en Azamor peleando con los moros y quedando herido, pidió una recompensa al Rey de Portugal. Negósela éste, y Magallanes, ofendido, se desnaturalizó jurídicamente, según refieren Oviedo y Juan de Barros; se unió con Rui Falero, que estaba también resentido con el Rey, y buscando un país que supiese premiar mejor los servicios de los navegantes, se presentaron á Carlos V, que los acogió favorablemente.

Magallanes prometió hallar un camino más corto que el conocido para las islas de la especiería y demostrar que algunos descubrimientos portugueses estaban dentro de la línea de demarcación de Castilla. Celebró, pues, con el Emperador una capitulación en 1519; y habiendo informado en su favor el Consejo, fué nombrado Magallanes Caballero de la Orden de Santiago.

Maduró éste su proyecto estudiándole detenidamente; eligió los Pilotos más hábiles, entre ellos Juan Sebastián del Cano, Andrés de San Martín, Juan Serrano, Francisco Albo y otros no menos célebres; preparó cinco carabelas, y el 20 de Septiembre de 1519 se hizo á la vela, saliendo de Sanlúcar de Barrameda.

En este viaje descubrió el estrecho que lleva su nombre, y poco después, el 27 de Abril de 1521, murió en un combate en la isla de Mactan, una de las Filipinas (1).

443. *Diario de su navegacion.*

Estaba MS. en Sevilla.

MARCUELLO (Francisco).

Nació en Daroca y estudió en la Universidad de Huesca, donde tomó el título de Licenciado en Jurisprudencia. Era Canónigo en su patria antes de 1598, y tuvo fama de muy profundo en Historia, Filosofía natural y Poesía.

444. *Primera parte de la Historia natural y moral de las aves. Compuesto por el Licēciado Francisco Marcuello, Canónigo de la Santa Iglesia de Nuestra Señora de los Corporales y Racionero de Sanctiago de Daroca.* Zaragoza, 1617, por Juan de Lanaja. En 4.°, 220 hojas.

La aprobación está firmada por Fr. Pedro Domingo el 25 de Noviembre de 1616:

(1) Véanse las biografías de Juan Sebastián del Cano y Andrés de San Martín.

Los poetas castellanos honraron á Magallanes tanto como le escarnecieron los portugueses. Ercilla, en su *Araucana*, dice con una concisión admirable:

"Magallanes, Señor, fué el primer hombre
Que abriendo este camino le dió nombre."

la licencia es del Arzobispo de Zaragoza, D. Pedro González de Mendoza. Está dedicada á Doña Luisa de Padilla, Condesa de Aranda. Preceden al texto una canción á esta señora; sonetos de Luis Díez de Aux, del Dr. Martín Hernández Ezquerra, del Pindauro (Académico del Turia), de Juan Yagüe de Salas, de D. Francisco Diego de Sayas, del Licenciado Diego de Sepúlveda, del Licenciado Gaspar Martín y de Doña María Ximénez, y unas décimas de Francisco Gregorio de Paulo; tabla de capítulos; lista de las aves por orden alfabético, y el retrato del autor con esta leyenda: «Homo nascitur ad laborem et avis ad volandum.»

Se divide la obra en cien capítulos, cada uno de los cuales trata de un ave, por lo cual algunos bibliógrafos han dado á este libro el título de *Tratado de cien aves*. Cada capítulo tiene un grabado que representa el ave que describe, y después una especie de nota titulada *Moralidad*, en que se hacen reflexiones sobre las costumbres y condiciones de los animales.

MARGALLO (Pedro).

Nació en Elvas á últimos del siglo XV. Empezó sus estudios en Lisboa; los prosiguió en París, donde recibió el grado de Doctor, y volvió después á España, siendo admitido en el Colegio de Santa Cruz el 9 de Mayo de 1510, y residiendo en Valladolid hasta el 11 de Noviembre de 1517, en que fué nombrado Catedrático de Filosofía de Salamanca. En 1520 pasó al Colegio de San Bartolomé é hizo oposición á una cátedra de Prima que ganó el P. Victoria. Fué después Rector del Colegio de Cuenca, dejando este cargo el 2 de Mayo de 1530 para ir á Coimbra de orden del Rey de Portugal á reformar aquella Universidad. Allí tuvo también cátedra, siendo nombrado sucesivamente Maestro del Infante D. Alfonso, Canónigo de Évora y Consejero de Estado. Murió en 1558 en Évora.

(Nicolás Antonio, Rezabal.)

445. *Physices Compendium*. Salamanca, 1520. En fol.

MARIANA (Juan de).

La biografía de este eminente jesuita y gran historiador no cabe en este libro, y es, por otra parte, bastante conocida. Sólo diremos, pues, de su vida que nació en Talavera; estudió en Alcalá; entró muy joven en la Compañía de Jesús; estuvo en Roma, Sicilia y París, y murió de avanzada edad en Toledo el 17 de Febrero de 1623.

Uno de los grandes méritos de Mariana es haber profetizado la decadencia de la enseñanza, como consecuencia de haberse encargado de ella los jesuitas después de la resistencia que opusieron todos los centros científicos de España. «Hanse encargado, dice, los nuestros de enseñar las letras de humanidad... leen de ordinario dos ó tres años lo que no saben ni quieren aprender. Enseñan á los oyentes impropiedades y barbarismos que nunca pueden olvidar... creo yo, y aun antes lo tengo por muy cierto, que una de las causas más principales de este daño es estar encargada la Compañía de estos estudios; que si la gente entendiese bien el daño que por este camino se hace, no dudo sino que, por decreto público, nos quitarian estas escuelas, como se ha empezado á tratar... Antiguamente los preceptores, como gastaban toda la vida en aquel oficio, unos sabian preceptos, otros poesía, otros erudicion; entre los nuestros apenas hay quien sepa de esto. Los seglares, por ver los puestos ocupados, no se dan á estas letras y profesión,» etc. (Véase el artículo de Juan de Herrera.)

446. *Ioannis Marianæ Hispani Socie. Iesv. De ponderibus et mensuris*. Toledo, 1599, por Tomás Guzmán. En 4.º, 192 págs. y 4 de principios.

En la portada tiene estos versos:

«Hic legit ut dicas: rigido is me vellicat un-
[gue
Si præstas multo gloria major erit.»

El privilegio real tiene fecha de Madrid á 26 de Junio de 1598; la censura es de Antonio Covarrubias. Siguen la licencia del Provincial, dada en Talavera á 17 de Mayo; el prólogo al lector, y la dedicatoria á García Loaisa, Arzobispo de Toledo.

Fué reimpreso en Francfort en 1611, en 8.°

Tiene este libro 24 capítulos, en los cuales se trata sucesivamente de todas las medidas y pesas romanas, griegas y castellanas, y del valor de aquéllas en medidas y pesas de Toledo. Al fin trae 22 tablas de reducción de las medidas, pesas y monedas perfectamente dispuestas, siguiendo el mismo orden que hoy se emplea en este género de tablas.

447. *De monetæ mutatione.*

Parece que este trabajo se publicó en Toledo.

448. *De annis Arabum cum nostris annis comparatis.*

Ignoramos si vió la luz. Tanto éste como el anterior los cita D. Nicolás Antonio.

MÁRMOL Y CARVAJAL (Luis).

Á las noticias sobre su vida que más abajo publicamos, debemos añadir que Mármol escribió también la historia de la rebelión de los moriscos de Granada con gran copia de datos y documentos históricos.

449. *Descripcion general de Africa, con todos los sucesos de guerras que ha habido... por el veedor Luis del Mármol Carvajal, andante en córte de S. M.*

Se divide esta obra en tres tomos en fol. El primero tiene 294 fols. y el segundo 118, ambos impresos en Granada (1573) por René Rabut. El tercer tomo tiene [illegible] fols., y fué impreso en Málaga por Juan René en 1599. El libro primero del primer tomo es el que habla más particularmente de la Geografía, comprendiendo la descripción general del África. El segundo trata de la Numidia, Libia, Nigricia, Etiopía y Egipto, y el tercero de Marruecos.

El privilegio de este último tomo está dado en el Pardo á 17 de Marzo de 1572, y en él se dice que ha tardado en publicarse esta última parte por lo costoso de la impresión. Las aprobaciones son de Ambrosio de Morales y del P. M. [illegible], en Alcalá, á 11 de Marzo de 1572.

En el prólogo de la obra describe el autor el orden y sus viajes por África, mereciendo ser copiado el siguiente párrafo en que habla de sí mismo: «Habiendo, pues, salido de la insigne ciudad de Granada, do [illegible] de pequeña edad, para la jornada que el cristianísimo Emperador D. Cárlos hizo sobre la famosa ciudad de Tunez el año 1535, y despues de la felice expugnacion della, seguido de las banderas imperiales en todas las empresas de África por espacio de veintidos años, y padecido siete años y ocho meses de cautiverio, que estuvimos en poder de infieles en los reinos de Marruecos, Tarudante, Fez, Tremecen y Tunez, en el cual tiempo atravesamos los arenales de Libia, [illegible], que es en los confines de Guinea, y hecho otros viajes por mar y por tierra, así en cautiverio como en libertad, por toda Bervería y Egipto, donde notamos muchas cosas dignas de memoria, que nos pareció se deseaban saber en estas partes. Con este principio, acompañado de la contínua meditacion de historias escogidas, latinas, griegas, árabes y vulgares destos reinos y de fuera dellos... juntando con la experiencia y mucha práctica que de la lengua árabe y africana tenemos, hicimos esta historia... El primer libro es una colección y compendio de toda esta descripcion, donde se declara en particular lo que es África y las provincias, ciudades y poblaciones

principales, medianas y pequeñas, que hay en ella, no dejando aparte los rios, los animales exquisitos y las poblaciones.»

Esto dice del libro lo que nosotros pudiéramos decir.

Esta obra sirvió de base á casi todo lo que se escribió en Europa por espacio de dos siglos acerca del Norte de África. Fué copiada y extractada varias veces en Italia y traducida al francés por Nicolás Perrot d'Ablancourt. En 1667 la reprodujo el Duque de Angulema en París con este título: *L'Afrique de Marmol, de la traduction de Nicolas Perrot, sieur d'Ablancourt. Enrichie des cartes geographiques de M. Sanson.*

MARTÍN (Antonio).

450. *Tractado de Arithmética y Geometría muy vtil para todas las quentas y la mesura de tierras. Compuesto por el bachiller Antonio Martin. Con un diálogo disputatorio compuesto por el mismo.* Alcalá, 1544, por Juan de Brocar. En 4.°, 94 fols.

El privilegio tiene fecha 6 de Junio de 1544. Hay un prólogo al lector y un soneto de D. Tomás Guzmán.

Se divide en cuatro partes. La primera trata de las operaciones aritméticas y de la teoría de proporciones; la segunda, de la Geometría plana, con 39 figuras; la tercera, de los sólidos, con 16 figuras, y la cuarta es un diálogo cuyo objeto es demostrar cuán útiles son las Matemáticas. Llámase en este diálogo á la Aritmética instrumento de los astrólogos y mano derecha de los mercaderes, y á la Geometría, hija del Egipto y fin de muchos pleitos, si todos la supieran.

MARTÍN PERALTA (Jerónimo).

Astrólogo valenciano.

451. *Juicio del fenómeno ó portento, juntamente con las significaciones del cometa.* Valencia, 1619, por Vicente Franco. En 8.°

452. *Pronóstico y juicio sobre la conjuncion magna del año 1623 y de sus prodigiosas significaciones y portentos.* Valencia, 1619, por Miguel Sorolla. En 8.°

Ambas obras están citadas por Ximeno.

MARTÍN POBLACIÓN (Juan).

Nació en Valencia; siguió la carrera de Medicina, y mereció ser llamado doctísimo matemático y eminente astrólogo.

No conocemos de él más que un solo libro sobre el astrolabio, libro que tuvo mucha fama en toda Europa. Se propuso en él hacer del astrolabio el instrumento general de todas las ciencias exactas, de modo que en su obra se resuelven, por medio del astrolabio, todos los problemas de Astronomía, Geografía, Náutica, Geometría y Topografía, por lo cual dice muy bien uno de los editores franceses de este libro que Martín Población escribió la ciencia del astrolabio, sin dejar nada que hacer á los demás en este punto.

La sencillez de la explicación, su utilidad práctica, su claridad y su buen método, le conquistaron el primer lugar entre todos los libros que daban á conocer las aplicaciones de este importante instrumento, como demuestran las muchas ediciones hechas en Francia. La parte de altimetría, en que se resuelven los principales problemas relativos á la medición de alturas y distancias accesibles é inaccesibles, es sumamente curiosa y está á la altura de la ciencia moderna.

453. *De vsu astrolabi. Compēdium schematibus commodissimis illustratum. Auctore Ioanne Martino Poblacion.* París, 1547, por Juan Barbei. En 8.°, 53 hojas.

Comienza por un prólogo del tipógrafo al lector elogiando la obra y manifestando que la ha exornado con láminas. Sigue la dedicatoria del autor á D. Francisco Lope de Rincón.

La primera parte, que trata del uso del astrolabio en Astronomía, tiene 33 problemas con 11 figuras, y la segunda, que es

una Geometría práctica y principalmente altimetría, se divide en 12 proposiciones y 16 figuras.

454. *De vsv astrolabi Compendium. Auctore Ioanne Martino Poblacion.* París, por Guillermo Cavellat. En 8.°, 51 hojas.

Dedicatoria á D. Francisco Lope de Rincón.

La obra de Martín Población fué impresa en París, en 1526 y 1527, por Roberto Stefano, y en 1550, 1553, 1554 y 1556, por Guillermo Cavellat. La edición que citamos debe ser una de éstas, pues carece de año de impresión.

Tiene 25 figuras.

455. *De vsu astrolabi Compendium. Auctore Ioanne Martino Poblacion.* Salamanca, 1550, por Juan de Junta. En 8.°, 22 hojas de letra muy pequeña.

Está impresa á continuación de la *Sphera de Sacrobusto*, de Pedro de Espinosa, formando con ella un solo tomo.

456. *Tratado y uso del astrolabio y utilidad de aquel con la declaracion de sus partes, traducido del latin en el vulgar español, por Roberto Deuport, morador en la ciudad de Zaragoza.* En 4.°, 69 fols.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Es una traducción extractada de la obra anterior. En el título se atribuye á Purbachio; pero este error está salvado por una nota firmada por Cuetto en que dice que el autor fué Juan Martín Población.

MARTÍNEZ (Enrique).

Fué Cosmógrafo real, vivió en Méjico y redactó un parecer al Rey sobre las ventajas y perjuicios que podían traer el descubrimiento, conquista y pacificación de las Californias, del cual hay copia en el Depósito hidrográfico.

457. *Reportorio de los tiempos y Historia natvral desta Nueva España. Compuesto por Henrico Martinez Cosmographo de su Magestad é intérprete del Santo officio deste Reyno.* Méjico, 1606, por el autor. En 4.°, 277 páginas.

Tiene al principio la aprobación de Hernando Bazán, con fecha 8 de Agosto de 1605, y la del Dr. Fernando Franco Risueño, de 4 de Junio; la licencia del Virrey y del Arzobispo, y la dedicatoria á D. Juan de Mendoza y Luna, Marqués de Montesclaros.

Sigue un prólogo en que el autor elogia la Astronomía; se lamenta de que en Méjico se cuiden tan poco del cielo los que, impulsados por la ambición, buscan lo que sólo hay en la tierra, y explica el retraso en la publicación de la obra por esta causa y por enfermedades y ocupaciones.

Se divide la obra en cinco tratados. El primero tiene 44 capítulos, en que el autor explica la estructura del mundo, los elementos, la medición del tiempo, el Zodiaco y sus signos, los planetas, el lunario y las conjunciones y oposiciones. El libro segundo tiene 34 capítulos, que tratan de las regiones elementales, del mar y de la historia de Méjico. El tercero se divide en 23 capítulos, y trata del clima físico de Méjico, con un curioso estudio de las diferencias atmosféricas y celestes que allí se observan respecto de España. El cuarto y el quinto tienen respectivamente 10 y 7 capítulos, y son un breve tratado de Astrología natural y pronósticos atmosféricos.

Lleva este libro dos láminas, y al fin trae una relación de los eclipses y fenómenos astronómicos hasta el año de 1640, y otra de los hechos notables ocurridos desde 1520 á 1590. Parece que en este último año acabó de escribir la obra.

MARTÍNEZ (Juan).

Cosmógrafo español que, según parece, viajó en la carrera de las Indias y residió algún tiempo en Italia. Sus atlas y mapas fueron celebrados por los geógrafos más entendidos. Según el Vizconde de Santarem, estas colecciones se hicieron en 1567, 1570, 1582 y 1586; pero sólo sabemos el paradero de la que anotamos á continuación.

Hubo por esta misma época dos navegantes ilustrados que llevaron el nombre de Juan Martínez. Uno que salió de Acapulco el 1.º de Mayo de 1566 en la nao *San Jerónimo*, y arribó el 15 de Octubre á la isla de Zubú, donde escribió la relación de su viaje, que fué muy desgraciado, el 25 de Julio de 1567; y otro que solía usar el segundo apellido Recarte ó Recalde, que dió su opinión en 21 de Mayo de 1581 sobre la construcción de ocho navíos, y escribió al Rey en 4 de Julio de 1584 anunciando su salida de Santander con unos galeones, su llegada á Lisboa y los informes sobre estos galeones y su tripulación.

458. *Atlas geográfico por Joan Martinez.* Mesina, 1582. En pergamino, folio mayor.

Se conserva en la Biblioteca del Arsenal de París, donde le vió D. Eugenio de Ochoa, y está registrado con el núm. 20 de la Colección de mapas.

Se compone de siete cartas hechas á pluma, con magníficos colores. La primera es el mapa de Europa; las cuatro siguientes reproducen las costas de América; la sexta, la Calabria, y la séptima, el mapa mundi.

MARTÍNEZ SILICEO (JUAN).

Nació en el último tercio del siglo XV, hacia el año 1486, en Villagarcía de Extremadura, siendo sus padres Juan Martínez Guijarro y Juana Martínez Muñoz, pobres y honrados labradores que hicieron algunos sacrificios por dedicarle á los estudios, en los cuales sobresalió, aventajando á todos sus condiscípulos (1). Á los diez y seis años salió de su patria con ánimo de ir á Italia; pero tuvo que detenerse en Valencia por falta de recursos. Cinco años después se vió obligado á emigrar de España á causa de una aventura propia de la juventud, ó sólo por consejo de un amigo religioso, y pasó á París, donde sus anteriores estudios y su gran talento le proporcionaron bien pronto la entrada en la Universidad, explicando en ella nueve años Filosofía y Matemáticas, y adquiriendo renombre europeo. De allí fué traído á Salamanca, cuya Universidad le encomendó una cátedra de Filosofía natural, nuevamente creada. En aquella Academia revalidó el grado de Regente en Artes que había tomado en París. En 1525 fué nombrado Canónigo Magistral de Coria; pero no quiso abandonar la Universidad, hasta que en 1534 le eligieron para Maestro del Príncipe D. Felipe, en competencia con Pedro Ciruelo, cuyo apellido sonó mal en los oídos cortesanos, como habría tal vez sonado el suyo de Guijarro si no le hubiera latinizado en Siliceo. En 1525 fué nombrado Canónigo Magistral de Coria.

Terminada la educación del Príncipe, fué elegido para la Sede de Cartagena, y en 1545 ascendió á la silla arzobispal de Toledo, recibiendo el capelo de Cardenal en 1556, y celebrándose con extraordinaria fiesta este suceso por ser el primer Arzobispo hecho Cardenal (1); pero disfrutó

(1) Algunos biógrafos han querido hacer noble y rica á su familia, como si esto aumentase los méritos de su persona. Pero no es exacto. Su familia fué pobre y él también lo fué, aun siendo Arzobispo y Cardenal. En las vidas de los Prelados de Toledo, inéditas en la Biblioteca Nacional (Dd-44), se refiere que, siendo Arzobispo, regaló otro Prelado una colcha de lujo á una hermana de Siliceo, labradora de Extremadura, y que ella se la devolvió diciendo que no era propia de su pobreza.

(1) Las relaciones que se conservan de estas fiestas, nos dan una idea de su grandeza. Hízose, entre otras cosas, un magnífico arco de 80 pies de altura, con tres cuerpos, el primero de bronce, y multitud de estatuas y alegorías; se colocó ante la puerta del Perdón, en la Catedral, y por él entró una vistosa procesión. Trabajaron en este arco 80 oficiales y un sinnúmero de obreros por espacio de un mes. Entre

poco tiempo de esta dignidad, pues murió el año siguiente de 1557, el 31 de Mayo, á la edad de setenta y un años.

Fué Siliceo un gran filósofo, como demostró en sus *Comentarios á Aristóteles;* un profundo matemático y un profesor que supo entusiasmar á sus discípulos en favor de la ciencia; singular privilegio en que rivalizó con él Jerónimo Muñoz. Por muchos años fué un título honroso en la Universidad de París el llamarse discípulo de Siliceo.

459. *Arithmética theórica et práctica.* París, 1514, por Simón Colineo. En 4.° Así citan esta obra D. Nicolás Antonio, Rezabal y Navarrete.

460. *Ars Arithmetica Ioannis Martini Silicei: in Theoricem & Praxim scissa: omni hominū cōditioni perq̄ vtilis & necessaria.* En 4.°, sin paginación.

El ejemplar que hemos encontrado de esta edición y que existe en la Biblioteca Nacional, está incompleto, le faltan las últimas hojas y no tiene el año en la portada. Debe ser de París, 1518.

Comienza por la dedicatoria al Obispo D. Alonso Manrique, y á continuación: «Dialogus inter Siliceum Arithmeticam & famam Hispana lingua eadeq̄ castellana a Fernando Oliua ejusdem Silicei discipulo cōpositus qui parum aut nihil a sermone latino dissenti; eo nempe facillime concluditur sermonem castellanum ceteris anteire greco & latino extra aleam datis.»

Este curioso trabajo, aunque estéril de todo punto y tan conforme con la época, comienza así: «Siliceus: O que profundas imaginationes apprehendo considerando quanto precio tu nobilissima Arithmética.» Y termina: «Fama: Tantas perfectiones de Siliceo cognosco quantas tu declaras dissertissima Arithmética tu honores Siliceanos spera, procedo siliceanas imaginationes cantando.»

Sigue el prefacio del autor, y el texto dividido en dos partes: una teórica y otra práctica. La primera explica la generación de los números y todas las clases en que los antiguos los dividían, con multitud de tablas curiosas, entre ellas una de los productos de los números desde 3 á 17 por 4 á 512; otra de los cuadrados desde 3 á 23, y varias que, aunque formadas como las que acabamos de citar para explicar la generación de determinadas especies de números, según las clasificaciones antiguas, pueden tener aplicación á las operaciones que han subsistido.

Los números geométricos, triángulos, polígonos, cúbicos, etc., están tratados con gran claridad y extensión, sirviendo de auxilio al lector 51 figuras al margen.

Sigue la parte segunda ó práctica, que abraza todas las operaciones de la Aritmética y de la comparación de los números.

461. *Arithmetica Joannis Martini Silicei, teoricem praximque luculentur complexa, innumeris mendarum officiis a Thoma Rheto, haudita pridem accuratissime vindicata, quod te collatio hujus æditionis cum priore palam doctura est.* París, 1526, por Simón Colineo. En 4.°

Tiene una magnífica portada común á varias obras científicas que publicó este impresor, y consiste en un marco de labores de buen gusto en el cual están representadas la Astronomía, la Música, la Geometría y la Aritmética. Cada una de éstas tiene al frente el retrato de un hombre célebre: en Astronomía, el de Tolomeo; en Música, el de Orfeo; en Geometría, el de Euclides, etc.

Empieza el libro por una advertencia al lector de Thomás Rheto; sigue la dedicatoria de Martínez Siliceo al Obispo D. Al-

la solemne misa de consagración, se representó en el coro un entremés entre un pastor, que representaba á Siliceo, un niño vestido de azul, que representaba la Fe y las siete artes liberales. La Geometría llevaba por emblema una tabla con figuras y un compás; la Astronomía una esfera con sus círculos, y la Aritmética una tabla blanca con números. Los trajes eran alegóricos y de gran lujo. Fué tal la concurrencia, que hubo que sacar algunas personas asfixiadas.

fonso Manrique, y un prólogo histórico sobre las diversas partes de las Matemáticas.

Se divide la obra en dos partes: Aritmética teórica y Aritmética práctica. La primera tiene 76 figuras al margen, y se subdivide en cuatro tratados en que se dan á conocer los números, todas sus divisiones y todas sus formas, ya en relación consigo mismos ó con la Geometría. Por complicadas que sean aquellas antiguas clasificaciones del número respecto de su forma, de su significación, de su generación, etc., no puede negarse que en la obra de Siliceo están claramente explicadas, huyendo de la Metafísica, que era la base de otros muchos libros de aquella época, y tendiendo siempre á dar á conocer estas clasificaciones por medio de figuras geométricas. Muchos matemáticos rechazaban todavía la representación de esta clase de números por medio de figuras terminadas por líneas, y empleaban puntos aislados que, á su juicio, expresaban más exactamente la cantidad discreta. En Siliceo como en otros autores se ven los puntos unidos por una delgada línea recta, término medio entre ambas opiniones.

La segunda parte está precedida de otra dedicatoria al mismo D. Alfonso Manrique y de un prefacio. Se divide en cinco partes, que tratan exclusivamente de las operaciones fundamentales con los números enteros y quebrados, de las pruebas, raíces, regla de tres, de compañía, aligación, etc. Acompañan á esta parte 20 problemas para practicar todas las reglas dadas.

462. *Arte calculatoria.* Salamanca, 1520. Siliceo enmendó, corrigió y publicó con este título la obra del inglés Suisset.

MAS (Diego).

Nació en Villarreal (Valencia). Estudió Teología y Artes en Salamanca, donde entró en la Orden de Predicadores en el Convento de San Esteban en 18 de Abril de 1574. Pasó á Valencia en 1582, en cuya Universidad explicó Filosofía y Artes. Tomó el grado mayor de Teología en 26 de Febrero de 1588; se encargó de una cátedra de Escritura el 14 de Noviembre de 1590, y murió el 6 de Julio de 1605.

Tuvo fama de profundísimo físico.

463. *Commentaria in VIII libros phisicorum, una cum quæstionibus quæ a gravissimis viris agitare solim.* Valencia, 1599, por Pedro Patricio Mey. Dos tomos en 4.°

En la pág. 486 dice: «Hæc Commentaria ad finem usque perducere nobis concessit Deus ætatis meæ anno 44.»

Y como en otros sitios indica que este libro fué escrito por los años 1586 y 87, se sigue que debió nacer hacia 1542.

Jimeno cita otra edición hecha en Colonia en 1618 por Butgenio.

MEDINA (Pedro).

Entre los varios que se disputan el mérito de haber dotado á Europa de un buen tratado de navegación, se encuentra el Maestro Pedro Medina, no como el primero, según hemos dicho ya al hablar de Fernández Enciso, sino como el que alcanzó más fama y obtuvo más duradero triunfo.

Pedro Medina nació en Sevilla por los años de 1493, y se dedicó en sus primeros años á la navegación, ignorándose los pormenores de su vida, hasta que en 1545 dió á luz el fruto de sus estudios y observaciones. Parece, sin embargo, que después de sus primeros viajes residió constantemente en Sevilla, donde fué examinador de pilotos y maestres de la carrera de las Indias, desempeñando algunas comisiones científicas, entre ellas el informe que dió en 1567, en unión con Alonso de Santa Cruz, sobre la verdadera situación de las islas Filipinas.

Pedro Medina, como otros muchos españoles de mérito, ha sido respetado en el extranjero y escarnecido en su propia

nación por hombres que quieren juzgar las obras del siglo XVI con el criterio de épocas más adelantadas. Pero su mérito queda demostrado con decir que muy entrado el siglo XVII era su *Arte de navegar* la obra que se estudiaba en primer lugar en muchas naciones, y especialmente en Francia, leyéndose traducida en casi todas las lenguas de Europa.

Nicolás Nicolai, geógrafo del Rey Cristianísimo, que la vertió al francés, dice que se ayudó mucho de este libro en sus navegaciones, y que le cree tan útil y tan necesario á los marinos, que su deber le obliga á publicarle en lengua francesa (1), aconsejando al piloto que expone su vida y la de otros á grandes peligros que lea y estudie cuidadosamente este libro, en el que se le dan claramente los preceptos de la verdadera navegación (2). Y uniendo el incuestionable mérito de este libro á tantas glorias y descubrimientos como nos debía Europa á los españoles, exclama: «¡Oh feliz nación española, cuán digna eres de loor en este mundo, que ningún peligro de muerte, ningún temor de hambre ni de sed ni otros innumerables trabajos han tenido fuerza bastante para que hayas dejado de circundar y navegar la mayor parte del mundo por mares jamás surcados y por tierras desconocidas de que nunca se había oído hablar!» (1).

Con no menos elogios le juzgaron Jhon Frampton, que le tradujo al inglés y le creyó utilísimo para los marinos de su nación; Dechales un siglo después, y Wilson más recientemente, enumerando los servicios que prestó Medina con su libro á la navegación. En nuestros días, Martín Graville, en su opúsculo, *Sur la navigation à vapeur*, dice: «Un español llamado Medina fué el primero que redujo á arte la navegación escribiendo un libro que le dió gran fama, y en el cual es preciso atender más al propósito de formar navegantes instruídos que á ciertas reglas empíricas sustituídas ya por los preceptos de una ciencia que marcha en ascendente progreso.»

Algunos escritores han censurado á Medina por haber negado la variación de la brújula, entre ellos Dechales, Coignet y Guillermo Burrongli; pero es preciso tener entendido que Medina no negó este hecho terminantemente, si bien lo consideró como una hipótesis, emitiendo su opinión acerca de ella, lo que no hubiera hecho no creyendo en tal variación.

Montucla, con ese desprecio constante con que escribió siempre de España, desprecio á que se mezcla no poca ignorancia de la materia de que trata, transmitiéndola á los que en España le tienen por oráculo y fuente inagotable para hal-

(1) Recourant donc au secours des libres, pour mettre au net mes peregrinations terrestres et marines, la pluspart faictes par vostre comandement, en m'aidant du livre Castillan de l'art de naviguer, jadis composé par le Seigneur Pierre de Medine, Pilote du Roy d'Espaigne sur les Indes occidentales, le trouvay tan utile et necessaire à ceux qui ont à voyager sur mer, que le deu de mon estat me contraignit voulontairement à le leur faire entendre par la traduction.

(2) Parquoy le prudent pilote qui met tant de fois sa vie en peril, et non soulement la sienne, mais en la confiance de son savoir se mettent en hazard les vies et biens de plussieurs, le dict pilote ou autre personne qui voudra bien entendre y cognoistre la vraie navegation, prenne ce livre, et art, et estudie soigneusement en icelay: car il trouvera fort clairement touttes les chosses que son necessaires, etc.

(1) ¡Oh, heureuse nation espaignolle! ¡Combien estes-vous à louer en ce monde! Que nul peril de mort, ne craincte de faim ou de soif, ni autres innumerables peines ayent eu tant de force envers vous, de vous garder que n'avez circuiy et navigué la plus grand partie du monde, et par mers, que jamais n'avoyent eté naviguées, et par terrez incoignues, et desquelles auparavant l'on n'avait ouy parler.

(Prólogo y dedicatoria de la traducción del *Arte de navegar*.)

vanar discursos sobre la historia de las ciencias, dice lo que sigue: «Pedro Medina, español y uno de los primeros pilotos del Rey de España, publicó hacia 1550 (léase en 1545) un tratado de navegación titulado *El arte de navegar*» (Venecia, en 4.°), traducido después en varias lenguas. Pero Pedro Medina era un hombre más práctico que teórico, y aun era muy ignorante sobre los puntos más esenciales de la navegación, porque niega la declinación de la aguja imantada, y no hay nada más grosero que la mayor parte de sus prácticas. Éstos son, sin embargo, los hombres que han hecho tantos descubrimientos por la superficie del mar. Pero no sabemos cuántos han perecido, porque la mar, como la tierra de los cementerios, cubre sus faltas y sus yerros (tomo II, pág. 657). Parecía más natural que Montucla se lamentase de que un siglo después Francia no tuviese más libro de consulta que el de Pedro Medina.

No sabemos de fijo cuándo murió este gran navegante español; pero Navarrete y otros escritores dicen que falleció á la edad de setenta y cuatro años, y, por consiguiente, hacia el de 1567.

464. *Arte de nauegar en que se contienen todas las reglas, declaraciones, secretos y auisos q̄ a la buena nauegaciō son necessarios y se deuē saber, hecha por el maestro Pedro de Medina.* Valladolid, 1545, por Francisco Fernández de Córdoba. En fol., 100 hojas y 6 de principios. Letra gótica, á dos columnas.

La portada es de letra roja y negra. Está dedicada á Felipe II, Príncipe.

Al final: «A gloria de Dios nuestro Señor prouecho y utilidad de la navegacion fenesce el presente libro llamado *Arte de navegar*, hecho y ordenado por el maestro Pedro de Medina, vezino de Seuilla. Fue visto y aprobado en la insigne Casa de la contratacion de las Indias por el Piloto mayor y Cosmographos de su Magestad, y assi mesmo fue mandado ver y examinar por el consejo real de su Magestad en la noble villa de Valladolid, estando en ella el Príncipe nuestro Señor, y su real corte. Imprimiose en la dicha villa, en casa de Francisco Fernandez de Cordoua, impressor junto á las escuelas mayores. Acabose primero dia del mes de Octubre. Año del nascimiento de nuestro señor Jesu Christo de mil y quinientos y quarenta y cinco años.»

En el proemio elogia las excelencias de la navegación, y dice: «Considerando yo cuán grande es el número de gentes que por la mar navegan, y que en las cosas humanas ninguna es más terrible ni más peligrosa que aventurar el hombre su vida en un flaco madero y poner su persona en la furia de los tempestuosos vientos, arriscar lo que tanto quiere y ama entre las fortunas y tormentas de la mar: todo esto por mí considerado, tomé gran voluntad de escribir de navegacion con deseo de servir á V. M. en que los pilotos y navegantes puedan hacer sus navegaciones sin tener en ellas peligros de ignorancia. Y poniendo mi voluntad en obra, determiné entrar en la mar y ver lo que habia de escribir. Y así navegué el tiempo, y á las partes que me pareció que convenia para entender y saber lo que deseaba; y habiendo visto (no con pequeño trabajo) las cosas de la navegacion, salido en tierra compuse el libro del *Arte de navegar*, que á V. M. dediqué con las reglas, declaraciones y verdaderos entendimientos que para bien navegar se deben saber, y así suplico á V. M. plega saber ser yo el primero que *Arte de navegar* haya escrito.»

Se reimprimió en Sevilla en 1562 y en 1561.

La tradujo al francés Nicolás Nicolai, Geógrafo real en 1554 (1), reimprimiéndo-

(1) *L'art de naviguer de maistre Pierre de Medine espagnol: contenant toutes les reigles, secrets et enseignements necessaires à la bonne navigation. Traduit de castillan en francois avec augmentation et illustra-*

se en París y Lyón en 1561, 1576, 1615 y 1628. Al italiano, Vicente Palentino de Corzuta, en 1555, haciéndose una nueva edición en 1609 (1). Al inglés, Juan Frampton, en 1581, reimprimiéndose varias veces. Al alemán, Miguel Coignet, en 1576, haciéndose nuevas ediciones aumentadas por el mismo Coignet en 1577, 1580, 1581, 1628 y 1633.

Se divide en ocho libros. El I trata de la esfera en general, de los cielos, círculos y movimientos celestes. El II de los fenómenos del mar, recopilando las opiniones de los filósofos antiguos y explicando las mareas. El III de los vientos y fenómenos meteorológicos que dependen de ellos y de la construcción de la carta de marear, con la explicación de los rumbos. El IV enseña los modos de hallar la altura del sol por medio de dos reglas diferentes. El V presenta los diversos modos de hallar la altura de polo por la estrella polar en el hemisferio boreal y por la cruz del Sur en el austral. El VI trata de la brújula y sus variaciones y defectos. El VII de la luna y del calendario, y el VIII de los días y sus desigualdades.

465. *Regimiẽto de navegaciõ, en que se contienen las reglas, declaraciones y avisos del libro del Arte de navegar. Fecho por el maestro Pedro de Medina, vecino de Sevilla.* Sevilla, 1552, por Juan Canalla. En 4.º

Al final tiene una nota que dice así: «Impreso en Sevilla por Juan Canalla. Acabóse primero dia de Diciembre de MDLII años.»

Empieza por una carta dirigida á Alonso de Chaves, cosmógrafo mayor, y la contestación de éste. El prólogo está dirigido á los señores Pilotos y Maestres.

Pedro Medina puso en este libro un compendio de lo más esencial del *Arte de navegar*, facilitando así el estudio á los que se dedicaban al pilotaje en la carrera de las Indias. Contiene, por tanto, toda la parte de práctica y aplicación del libro anterior.

466. *Regimiẽto de navegaciõ. C[illegible] las cosas que los pilotos hã de saber p[illegible] navegar, y los remedios y avisos que hã de tener para los peligros que navegando les p[illegible] suceder, dirigido á la Real Magestad del Rey D. Philipe Nuestro Señor, por el Maestro Pedro de Medina, vecino de Sevilla.* Sevilla, 1563, por Simón Carpintero. En fol., 7[illegible] hojas, letra gótica.

Al final trae la nota siguiente: «Á gloria de Dios nuestro Señor y d' su bẽditissima madre é para provecho é utilidad d' los navegantes. Imprimióse el regimiento de navegacion de la mar que hazia el Maestro pedro de medina vezino de Sevilla en la dicha cibdat en las casas de Simon carpintero, junto á la iglesia d' Sant pedro en el mes d' febrero del año del nacimiẽto del Señor de M.dlxiij. Y de la edad del auctor setenta años.»

Tiene portada con letra roja y negra, y un grabado que representa seis buques en el mar bajo cielo estrellado, con el sol, la luna y los vientos.

Está dedicado á Felipe II, en cuya dedicatoria dice que escribió primero el *Arte de navegar*, después el *Regimiento de navegación* y ahora este libro de pilotos, estableciendo así la diferencia entre éste y el anterior. Sigue un proemio en que explica cuáles son los conocimientos más necesarios al navegante. Expone después los principios fundamentales de la esfera, y [illegible] una carta de marear de proyección plana con dibujo negro y letra encarnada.

Está dividido en seis libros. El I tiene [illegible] en letra encarnada y negra: «Síguese el libro primero del Regimiento de la navega-

---

tion de plusieurs figures et annotations par Nicolas de Nicolai du Dauphiné, geographe du tres chretien roy Henri II de ce nom.

Lyon, 1554, por Guillermo Roville. En fol.

(1) *Arte del navigare dell' eccellentissimo dottor Pietro de Medina, ne la quale copiosamente si tratta tutto quello che appartiene alla navigatione e sua cognitione. In oltre le regole, dichiarationi nei secreti e avisi necessarii al navigare. Opera utile non solo a* [illegible] *quest' Arte. De novo ampliata e corretta.*

In Venecia, 1609, appresso Tomasi Baglioni.

cion de la mar, donde se declara las cosas que la carta de marear enseña en la navegacion.» Tiene dos láminas; trata de las seis cosas que enseña la carta, que son: la situación y figuras de las tierras, los vientos, las distancias, los grados, los caminos y los bajos, puntos, etc. Trata además este libro de los rumbos y de los vientos, del modo de calcular la situación y el camino andado por la nave, de la diferencia de los grados y de la rosa de los vientos. Tiene una tabla de las leguas que se cuentan por cada grado.

El lib. II se titula «Del altura del sol» y se divide en 16 capítulos. Trata del movimiento del sol en el Zodiaco, del modo de conocer la situación por la sombra meridiana, del modo de tomar la altura y del apartamiento del sol de la línea equinoccial. Tiene 6 láminas y una tabla que contiene la declinación del sol para cada día del año.

El lib. III tiene 8 capítulos y 13 láminas. Trata de la altura del Norte, y explica todos los medios de calcular la latitud.

El IV tiene 3 capítulos y una lámina. Es la explicación de la aguja de marear.

El V se titula «De la quenta de la luna y cómo vienen las crecientes y menguantes en la mar.» Trata del año, de las conjunciones, del áureo número y de las mareas. Tiene una tabla perpetua de las conjunciones, otra del áureo número y otra de las horas de las mareas.

Por último, el lib. VI tiene dos capítulos y una lámina. Trata del relox del Norte y del modo de conocer la hora por la noche.

Sigue una segunda parte, dividida en 20 avisos reducidos á dar reglas y consejos al piloto para conocer las clases de buques, el camino ó inclinación de la nave, el uso de la sonda, la entrada en los puertos, etc.

467. *Suma de Cosmographia. Contiene muchas demostraciones, reglas y auisos de astrologia, fisica y navegacion. Facíalo el Maestro Pedro de Medina, vezino de Sevilla, el que compuso el Arte de navegar.* Año de 1561.

Esta obra permanece inédita y parece que se conserva en la Biblioteca del Conde del Águila, en Sevilla, donde la vió el señor Fernández Navarrete.

468. *Representacion sobre el desórden que habia en las cartas é instrumentos de la navegacion y en los exámenes de pilotos y maestros.*

MS. que estaba en Sevilla en el Archivo, y del cual hay una copia en el Depósito hidrográfico de Madrid.

469. *Descripcion de toda España con parte de la carta de África en punto grande del M. Medina.*

Fué recogido este trabajo en 1572, entre los papeles de Alonso de Santa Cruz, por su sucesor.

470. *Tabula Hispaniæ Geographica.* Sevilla, 1560, por Juan Gutiérrez.

MELERO (Pedro).

Nació en Alquezar, pueblo de Aragón, el año 1532, y fué Catedrático de Filosofía en la Universidad de Huesca.

471. *Compendio de los números y proporciones.* Zaragoza, 1535, por Jorge Coci.

En 4.°

MELLA (Juan Bautista).

472. *Teoremas y problemas de la Física astronómica y Medicina:* 1586. En 4.°

Así citan esta obra Barcia y D. Nicolás Antonio, añadiendo que estaba escrita en latín.

MERA (Pablo de).

Nació en Torralva de Calatrava á mediados del siglo XVI; sirvió en el ejército, y después se retiró á su patria, dedicándose á la labranza y al estudio de las ciencias naturales.

473. *Tratado del computo general de los tiempos conforme á la nueva reformacion, nece-*

sarios para eclesiásticos y seglares, con cien tablas centésimas y la restauracion del áureo número, con otras tablas y cuentas curiosas á ello tocantes. Ahora nuevo por Pablo de Mera, natural de la villa de Torralva de Calatrava. Madrid, 1614, por los de la Compañía. En 4.°, 512 págs.

Está dedicado á D. Francisco de Sandoval y Rojas, Duque de Lerma. La censura tiene fecha de 18 de Agosto de 1610. Sigue un breve prólogo, y después una carta de Mera al Licenciado Esteban de Torralva enviándole el libro para que le lea y enmiende antes de darle á luz, y la contestación de éste. La primera está fechada en Torralva á 2 de Junio de 1605, y la segunda en Madrid á 28 de Junio de 1607.

Siguen seis sonetos del Licenciado Marcos Bernardo, del Maestro Diego de Orizar, del Maestro Jerónimo Martínez, del autor al Duque de Lerma, de José de Mera y Verdugo, nieto del autor, y del Licenciado Francisco de Arcas (1).

Está dividida la obra en 185 artículos que tratan del tiempo y su división, del día natural y artificial y de las horas y minutos, resolviendo algunos problemas astronómicos, como el modo de averiguar la hora por los astros y la altura de polo; de los cielos, planetas y sus esferas; de todo lo relativo á la medición del tiempo; de las edades, épocas, meses, calendas, nonas é idus, áureo número, epacta, indicción, letra dominical, fiestas y calendario civil y eclesiástico, dando reglas en verso para saber los días de todos los meses en que se celebran las principales fiestas de la Iglesia; del Zodiaco y sus signos; tablas de la altura de polo, y de los climas, eclipses y pronósticos.

Este libro es una mezcla de reglas útiles y de ridículas discusiones sobre puntos que constituyen lo que puede llamarse la mística de la Astrología. El autor discute, por ejemplo, dónde estaban el sol y la luna cuando fueron creados, tomando de este modo parte en la famosa cuestión que corrió toda Europa, sobre la época, mes y día del año en que Dios creó el mundo, inclinándose los más á que fué en uno de los dos equinoccios.

MEXÍA (Pedro).

Nació en Sevilla á principios del año 1500; era de una familia hidalga, y estudió Humanidades y tal vez las ciencias en la Casa de contratación. Se aficionó extraordinariamente á la Cosmografía y á la Filosofía natural, por cuya razón en 1537 fué nombrado Cosmógrafo real con el sueldo de 30.000 maravedís.

Explicó Hidrografía á los pilotos y marineros con gran profundidad y ciencia, según unos, y mezclando la Astrología con las Matemáticas, según otros, como asegura Ortiz de Zúñiga en sus *Anales de Sevilla*. Lo cierto es que tuvo fama de astrólogo y de vaticinador, y que sus contemporáneos aseguraban que había pronosticado, años antes de suceder, el día y hora de su muerte.

Aunque la mayor parte de las notas biográficas que hemos visto fijan su fallecimiento en 1552, es indudable que murió antes de 1545, porque en el privilegio para la edición de su *Silva*, dado en Valladolid el 3 de Julio de este año, se dice: «Por cuanto por parte de vos Don Francisco Mejía, hijo de Pero Mejía,

(1) De estos sonetos se deduce, á falta de otros datos, que el autor fué soldado y después labrador.

El de Diego de Orizar dice:

«Por docto y labrador y por soldado,
Mientras el sol dé luz y el campo flores,
Minerva, Céres, Mars te den coronas.»

El de Jerónimo Martinez es más explícito:

«Si en vuestra juventud, la lanza en mano,
Armado al fiero Marte habeis seguido,
Despues á vuestra pátria reducido
Con Céres encerrais el rubio grano.»

El de José Mera empieza así

«Labrador que tan alto hoy has volado.»
Etc.

nuestro coronista defuncto...» Y en la misma edición se publican dos sonetos á su muerte.

Fué Cronista del Emperador, Caballero Veiuticuatro y dejó varias obras históricas.

474. *Silua de varia lecion cõpuesta por un cauallero de Seuilla llamado Pero Mexia, segũda vez impressa y añadida por el mismo autor.* Sevilla, 1540, por Juan Cromberger. En fol., letra gótica, á dos columnas.

Portada con orla y letra roja y negra.

Termina con una advertencia del autor al lector, en que dice que en esta segunda impresión se han añadido 10 capítulos, y que en la anterior se escaparon algunas erratas porque no pudo corregir todas las pruebas. Después contesta á dos observaciones que se habían hecho á su obra: la primera encontrando inútiles algunos capítulos, á lo cual contesta que lo que interese poco á unos interesará mucho á otros; y la segunda censurando su opinión de que la obscuridad producida á la muerte del Salvador fué un eclipse. Se defiende de esta última censura con grandísima erudición, apoyándose en multitud de opiniones respetables, y después emite la suya, fundada en que no hay necesidad de acumular milagros y trastornos de la naturaleza cuando uno solo, que es el eclipse, lo explica todo.

Al fin: «Fué impresso el presente libro en la muy noble y muy leal ciudad de Seuilla en las casas de Iuã Crõberger, con la licẽcia y facultad de los muy reuerẽdos señores el licẽciado del Corro inquisidor apostólico y el señor licẽciado Temiño, prouisor general y canonigo desta dicha ciudad, auiendo sido examinado por su comission y mandado. Año de mill y quinientos y quarenta A xii dias de Deciẽbre.»

Está dedicado al Emperador; sigue un proemio en que ruega al lector que no le censure, sino que escriba corrigiendo sus yerros. Tabla de los autores consultados y un epigrama latino de Francisco Leardo.

Está dividida la obra en tres partes y ocho libros, que tratan de muchos puntos de ciencia y de Filosofía natural, dilucidados con más ó menos acierto, según las ideas de su tiempo. Rechaza los cuentos, leyendas y supersticiones sobre las figuras esculpidas naturalmente en algunas piedras, explicándolos como juegos, casualidades y pasatiempos de la naturaleza; da medios curiosos para comparar la densidad de las aguas; discurre bastante bien acerca de la causa y movimiento de los vientos, y se lamenta del desacuerdo entre el cielo y el calendario, porque el 25 de Diciembre, según los movimientos de los astros, correspondía al día 11, según los almanaques, y asegura que en el primer Concilio que hubiere de celebrarse se arreglaría este desorden.

La parte que debemos anotar de esta obra comprende lo siguiente: los capítulos XXII y XLIV del lib. I, que tratan de los días caniculares, de sus causas y sus efectos y de las siete edades de los astrólogos; el cap. XII del lib. II, que habla de las propiedades y maravillas de los montes y piedras; los capítulos XXV, XXVI, XXXIX, XL y XLIII del mismo libro, que tratan de los medios de conocer la pureza del agua por medio de la evaporación ó de sencillas acciones químicas, de la influencia de los planetas, de las propiedades ocultas y del problema de la corona de Heron, y los capítulos XIX y XX del lib. III, que explican el modo de medir los grados terrestres y de trazar la meridiana.

Además de las ediciones que citamos, existen otras de Zaragoza, 1554, en la cual añadió un anónimo quinta y sexta parte; Amberes, 1555 y 1564; Lyon, 1556; Madrid, 1643, 1669 y 1673.

Fué traducida al italiano, alemán, francés y flamenco.

La primera traducción inglesa la hizo Thomas Fortescue, en 1571. La segunda fué incluída en la obra titulada *The treasure of ancient and modern times, etc., translated out of that worthy spanish gentleman Pedro Mexia and Mr. Francisco Sansovino.* Londres, 1613. En fol.

475. *Silua de varia lecion.* Sevilla, 1542, por Juan Cromberger. En fol.

Frontis con las armas imperiales y el águila negra. El título de rojo y negro. Dedicatoria á Carlos V; proemio; un epigrama latino de Francisco Leardo, y la tabla.

Al principio dice que este libro ha sido «nuevamente agora corregido y emendado, y añadidos algunos capítulos por el mismo autor.»

Al fin: «Fué impresso el presente libro en la muy noble y muy leal ciudad de Seuilla, en casa de Juan Cromberger, con licencia y facultad de los muy reuerēdos señores el señor Licenciado del Corro inquisidor apostólico y el señor licenciado Temiño Prouisor general y canonigo desta dicha ciudad, auiendo sido examinado por su comission y mandado. Año de mill ꝛ quinientos y q̄rēta y dos. A. xxij. dias del mes de Marzo.»

476. *Silua de varia lection cōpuesta por el Magnífico cauallero Pero Mexia nueuamēte agora en el año de mil ꝛ quinientos ꝛ cinquenta y uno. Añadida en ella la quarta parte por el mismo autor: en la qual se tractan muchas cosas y muy agradables y curiosas.* Valladolid, 1551, por Juan de Villaquirán. En fol., letra gótica, 146 hojas hasta la cuarta parte, que tiene 44.

Portada con orla, las armas reales y letra roja y negra.

En la primera hoja: «Este es treslado de vna cédula de su Magestad escripta en papel ꝛ firmada de las Altezas de los sus gobernadores destos Reynos ꝛ refrendada de Francisco de Ledesma, Secretario de su Magestad, segun que por ella parescia su thenor de la cual es este que sigue.» Y copia la Real cédula de privilegio dada en Valladolid á 24 de Diciembre de 1548, firmada por Maximiliano, y la princea por mandado de S. M.

Siguen seis versos latinos de Francisco Leardo al lector latino.

Al final: «Fué impresso el presente libro en la muy noble villa de Valladolid en casa de Iuan de Villaquiran impressor de libros á costa de Alonso de herrera mercader de libros, vezino de Medina del Campo. Con licēcia y facultad de los muy reuerēdos señores el señor licēciado del Corro inquisidor apostólico y el señor licenciado Temiño prouisor general y canónigo de Seuilla auiendo sido examinado por su comission y mandado. Acabóse á catorze dias del mes de Deziembre: año de mil ꝛ quinientos ꝛ cinquenta años.»

La cuarta parte termina diciendo que la impresión se acabó el 2 de Enero de 1551.

477. *Silva de varia lecion vltimamente emmendada y añadida por el auctor y con diligentia corregida y adornada de algunas cosas útiles que en las otras impressiones le faltauan. Con vna tabla mvy copiosa qve por alphabeto le ha hecho de nueuo: ultra de aquella de los capitulos la qval en summa mvestra todas las cosas dignas de notar que en la presente obra se contienen.* Venecia, 1553, por Gabriel Giolito. En 8.°

Está dedicada por Alonso de Ulloa al magnífico señor Juan Bautista de Ron...

Al fin: «Silua de uaria lecion en la íncl. ciudad de Venecia en casa de Gabriel Giolito de Ferrariis y sus hermanos. Acabóse á xxv dias del mes de Iunio del año del Señor M.D.LIII.»

478. *Silua de varia leccion compuesta por el Magnífico Caballero Pero Mexia. Nueuamente agora añadida en ella la cuarta parte por el mismo autor, en la cual se tractan muchas cosas y muy agradables y curiosas.* Sevilla, 1563, por Sebastián Trujillo. En fol., 187 hojas con 8 de principios y 2 de tabla de autores al fin.

Al fin de la obra: «Fué impresso en Sevilla en casa de Sebastian Truxillo. Acabóse á 25 dias del mes de Enero de 1563 años á costa del impressor.» (Debajo tiene un escudo con un león abriendo un compás.)

479. *Silva de varia lection compuesta por el magnífico caballero Pero Mejia: Nuevamente agora añadida en ella la quarta parte por el mismo autor, en la cual se tratan muchas cosas*

y muy agradables y curiosas. Sevilla, 1570, por Hernán Díaz. En fol., 187 hojas con 9 de principios y 2 de tabla de autores al fin, letra gótica.

En la portada lleva un retrato del autor. El privilegio está dado en Valladolid el 3 de Julio de 1545 á Francisco Mejía, hijo del autor, ya difunto. Dòs sonetos á la muerte del autor y un epitafio de Pedro Fernández, sevillano.

480. *Silua de varia lecion agora nvevamente emendada y añadida por el autor de la quarta parte con diligencia corregida y adornada de algunas cosas vtiles que en las otras impressiones faltaua.* Lérida, 1572, por Pedro Robles y Juan de Villanueva. En 8.°, 666 págs.

Censura y licencia del Maestro Pedro Salas.

481. *Silva de varia lecion últimamente agora enmendada y añadida la quarta parte della por el autor.* Amberes, 1593, por Martín Nutio. En 8.°, 929 págs. con 14 hojas de principios.

482. *Silva agora nuevamente enmendada y de la quarta parte añadida. Compuesta por el magnífico cavallero Pedro Mexia, vezino de Sevilla.* Amberes, 1603, por Martín Nutio. En 8.°, 898 págs.

483. *Coloquios ó Diálogos nueuamente cōpuestos por el magnífico cavallero Pero Mexia, vecino de Seuilla, en los quales se disputan y tratā varias y diuersas cosas d' mucha erudicion y doctrina.* Sevilla, 1547, por Dominico de Robertis. En 8.°, 173 hojas, letra gótica.

Está dedicada por el autor en Sevilla á 7 de Abril de 1547 á D. Perafán de Ribera, Marqués de Tarifa.

Al fin: «Fueron impressos los presentes Diálogos en la muy noble ꝛ muy leal ciudad de Seuilla por Dominico d' Robertis. A siete dias del mes de abril de mil ꝛ quinientos y quarēta y siete años, con licencia y facultad de los muy Magníficos y muy reuerendos señores el Licenciado Areualo Inquisidor y Prouisor general deste Arçobispado y el Licenciado del Choro assi mismo Inquisidor. Siendo primero vistos y examinados por su comissiō y mādado, por los muy reuerēdos Rector y colegiales del Colegio de Sancto Thomás de Aquino, desta cibdad.»

Contiene la obra siete coloquios ó diálogos, de los cuales sólo convienen á nuestro propósito el cuarto, el sexto y séptimo, que se titulan del sol, de la tierra y diálogo natural.

El coloquio del sol lleva este título: «Coloquio del sol, en el cual se trata y prueba claramente ser el sol mayor que la tierra y la tierra mayor que la luna, y cómo siendo la tierra redonda se sostienen los hombres por todas partes en ella, y despues se tocan y se determinan otras cuestiones naturales y cosas de gusto y erudicion.» Sostienen el coloquio Paulo, Petronio, Antonino y Ludovico en la iglesia mayor de Sevilla.

Este curiosísimo é importante coloquio explica, entre otras muchas cosas, la figura de las sombras de los astros en el espacio; resuelve con una claridad extraordinaria la tan debatida existencia de los antípodas, diciendo que la palabra «debajo» aplicada á la tierra es impropia, porque cada uno en el sitio que en ella ocupa llama debajo lo que el otro llama encima, y discute sobre la gravedad con tanta discreción, que respecto del problema del agujero de la tierra en el sentido de un diámetro, no ha dicho más la Mecánica moderna. «Si Dios, dice, fuese servido de hacer un agujero que atravesase toda la tierra desde este punto donde estamos hasta el otro opuesto y contrario á éste que pasare por el centro de ella, entonces si de aquí echásemos una plomada como hacen los canteros ó albañiles, habeis de saber que no pasaria á la otra parte, sino que pasaria y repasaria en el centro de ella; y si de la otra parte echasen otra, se toparían las dos en el mismo centro y allí pararian ambas. Verdad es que con la furia que llevaria la plomada, porque su movimiento por ir hácia el centro

naturalmente habia de ir creciendo, entiendo yo que pasaria algo de él, y acabado, volveria, y así andaria cerca del centro, cuanto la furia durase á una parte y á otra hasta parar en él.»

El coloquio sobre la tierra, no menos curioso, le sostienen Antonino, Petronio y Paulo, y el de los fenómenos naturales versa sobre Meteorología.

Al final dice: «Fueron impressos los presentes diálogos en la muy noble ꝛ muy leal ciudad de Seuilla por Dominico d' Robertis. A sietė dias del mes de abril de mil ꝛ quinientos y quarēta siete años con licencia y facultad de los muy Magníficos y muy reuerendos señores el licenciado Areualo, Inquisidor y Prouisor general deste Arçobispado y el licenciado del Choro assimismo inquisidor. Siendo primero vistos y examinados por su comissiō y mādado por los muy reuerēdos Rector y colegiales del Colegio de Sancto Tomás de Aquino desta cibdad.»

484. *Diálogos ó coloquios del magnífico cauallero Pedro Mexia coronista de su Magestad nueuamente corregido por él y añadido un excellēte tractado de ysocrates philosopho llamado parenesis ó exortaciō á virtud. Traducido d' Latin en Castellano por el mismo Pedro Mexia.* Sevilla, 1551, por Cristóbal Álvarez. En 8.°, 163 hojas de letra gótica.

El privilegio lleva fecha de 12 de Enero de 1548. Sigue una carta á D. Perafán de Ribera, Marqués de Tarifa, y un «hexastichon de Gasparis Lupi ad studiosum lectorem.»

Al fin: «Fueron impressos los présentes diálogos en la muy noble y muy leal ciudad de Seuilla por Cristóual aluarez. Acabóse á tres dias de enero. Año d' mil ꝛ quinientos y cinquenta y vn años.»

MEXÍA (Pedro).

485. *Discursos sobre los dos cometas que se vieron por el mes de Noviembre del año pasado de 1618, por Pedro Mexia, mathematico, residente en Lisboa.* Lisboa, 1619, por Pedro Craesbeeck. En 8.°, sin paginación.

En la portada tiene dos grabados que representan la figura de ambos cometas: estos grabados se repiten luego en el texto.

Las licencias tienen fecha de 8 y 9 de Enero de 1613. Está dedicado á D. Rodrigo Sarmiento de Ulloa.

Empieza por una explicación de los cometas en general, y sigue fijando la aparición del que describe el 14 de Noviembre á las cinco y tres minutos de la mañana en 27° de Libra, y anotando las varias formas que tomó el día 15.

MICÓ (Francisco).

Nació en Vich; recibió el bautismo el 28 de Mayo de 1528, y fueron sus padres Antonio y Catalina Micó. Estudió Farmacia y Medicina en Salamanca; y cuando terminó la carrera, se dedicó á exploraciones científicas en Cataluña, Castilla y Extremadura, estudiando principalmente las producciones vegetales de Monserrate y de la sierra de Guadalupe. Á medida que hacía estos estudios, iba escribiendo sus observaciones y remitiéndolas á Dalechamp, con quien estaba en correspondencia científica.

No sabemos que Micó publicase nada en España; pero Dalechamp, en su *Historia generalis plantarum*, dada á luz en Lyon el año 1587, hace grandes elogios del botánico español: refiere que le enviaba las descripciones y dibujos de las plantas, y enumera unas 50 descubiertas por Micó.

Estos méritos han hecho que sea respetado el nombre del naturalista catalán como uno de los primeros botánicos del siglo XVI, y que le hayan dedicado géneros de plantas Linneo, Lapeyrade y Ruiz y Pavón.

Vivió mucho tiempo en Barcelona, donde ejerció la Medicina, y publicó en 1576 un libro sobre el uso del agua y de la nieve.

(Amat, Barnades, Colmeiro.)

MICÓ (José).

Fué Catedrático de Barcelona.

486. *Diario y juicio del cometa que apareció á los 8 de Diciembre de 1577 en Barcelona.* Barcelona, 1578.

MIRANDA (Luis).

Nació en Valladolid á mediados del siglo XVI; siguió la carrera de Teología; entró en la Orden de San Francisco; fué Lector del Convento de Salamanca, Provincial de Santiago y Consultor del Consejo Supremo de la Inquisición. Se dedicó principalmente al estudio de los textos sagrados; mas para comprender bien á David en lo que habla de ciencias naturales, empezó á muy avanzada edad el estudio de la Astronomía y de la Filosofía natural.

487. *Exposicion de la esfera de Ivan de Sacrobosco, doctor parisiense, tradvzida del latin en lengva vulgar, augmentada y enriquecida con lo q̄ della dixeron Francisco Iuntino, Elias Veneto, Christoforo Clavio y otros sus expositores, y comentadores por Fr. Luys de Miranda, de la Órden de San Francisco, Lector jubilado y Prouincial que ha sido de la prouincia de Santiago, Consultor del Supremo Consejo de la Santa general Inquisicion.* Salamanca, 1629, por Jacinto Taberniel. En 8.º, 312 páginas con 14 de principios y 22 de tablas al fin.

Tiene al principio una aprobación de Jaime de Olivera, Profesor de Astronomía de Salamanca, con fecha 18 de Septiembre de 1628; otra de Fr. Rodrigo de Rivera en 8 de Septiembre del mismo año, y otra del Dr. D. Fernando Adorno de 24 de Noviembre de 1628; la licencia del Obispo Fr. Mateo de Sosa; la dedicatoria al Cardenal Infante D. Fernando, y un prólogo al lector en que dice: «Al cabo de mis años me puse á estudiar Astrología,» y presenta como resultado de su estudio este libro. En el mismo prólogo explica la división de su obra y hace el elogio de las artes liberales (1).

Sigue el texto de Sacrobosco con las adiciones y comentarios de Juntino, Veneto y Clavio, y exornado con 30 grabados en madera.

Á pesar de que el autor era teólogo, demuestra un exacto conocimiento de las ciencias matemáticas; pone sobre todas la Astrología, porque resume las demás y se sirve de ellas como de instrumento, sin que por esto dejen de ser ciencias completas la Aritmética y la Geometría. Divide la Astrología en dos partes: una teórica ó astronómica, en la cual se estudia el universo, y otra judiciaria llena de falsedades. «No me pasa por el pensamiento tratar de ella por la razon dicha y por ser cosa ajena de mi estado y profesion.»

Miranda, como Zúñiga y otros teólogos de aquel tiempo, querían interpretar los libros sagrados por medio de la ciencia, confirmando mutuamente las verdades religiosas y científicas, y dando tal generalidad á todos los sistemas que no rechazaban ninguno, contribuyendo de este modo á una tolerancia que se fué olvidando por desgracia en los tiempos siguientes.

En cuanto á la obra que vamos analizando, es una de tantas verdaderamente originales como se escribían en aquel siglo bajo el nombre de un autor célebre y con el pretexto de comentarios.

MOLERA (Gaspar).

Nació en Vich, y fué Maestro en Artes y Doctor en Medicina. Por lo que se desprende de su libro, parece que anualmente escribía un pronóstico ó juicio del año presentando el aspecto de los plane-

(1) Es notable la firma de la fe de erratas en esta forma: "El M. Gonzalo Korrea Korretor," el cual se propuso reformar la ortografía castellana del mismo modo que se ha intentado en nuestro siglo por el señor Cubí y otros, para lo que escribió un libro titulado *Ortografia kastellana, nueba y perfeta, por el Maestro Gonzalo Korreas, Katedrátiko de propiedad de lenguas xubilado.*

tas y del cielo en general, y haciendo deducciones astrológicas.

En su tiempo vivía Lutero, y Molera fué uno de los muchos que profetizaron su muerte con bastantes años de anticipación, y con la seguridad de semejante profecía.

No estará de más el decir aquí que la Astrología se prestaba perfectamente á que los escritores expresasen sus ideas y hasta sus sentimientos personales por medio de la supuesta interpretación de los aspectos celestes. En España no se arraigó nunca la Astrología judiciaria como en otros países en que fueron su juguete hasta los mismos soberanos; pero hubo con frecuencia quien se aprovechó de sus juicios con muy diversos intentos, y quien manifestó sus propios deseos bajo la forma de pronósticos, siguiendo una costumbre que era general en toda Europa. Así vemos que los católicos pronosticaban todos los años la muerte de Lutero, y los reformados la del Papa. Por otra parte, según ha hecho notar ya un historiador de esta pretendida ciencia, los astrólogos preferían pronosticar la muerte de alguna persona á otro cualquiera hecho, porque tarde ó temprano habían de acertar en la primera, á menos de no dar con un hombre inmortal.

(Amat.)

488. *Pronostich per l'any Mill DXXXIII e durará en pars fins cerca del any MDXXXIIII compost per lo reverent mestre Gaspar R. Molera, mestre en arts y medicina, natural de la ciutat de Vich: e comença á tractar de la apparitio del cometa en lany prop passat.* Barcelona, 1533, por Carlos Amorós.

Tiene una portada con un grabado que representa este cometa.

Empieza así el libro: «Apparuit cometa per octoginta dies anno Domini MDXXXII circa finem setembris mane quasi hora tertia eadem hora semper splenduit, et a multis visus est usque ad medium decembris. Oriebatur ab oriente vel sub solano versus meridiem in altum radios suos ascendens ad medium celi acadentemque caudam transiens.»

Al final tiene la siguiente nota: «Fonch estampat y acabat lo present pronostich en la insigne ciutat de Barcelona, per Carlos Amorós, provençal á vint de febrer any 1533.»

Comprende 10 capítulos. El I trata de la figura y descripción de los cielos; el II de las cuatro estaciones, y los restantes de los pronósticos referentes á diversos hechos, según la clasificación que de ellos hace el autor. Antes de empezar el texto, hay una especie de advertencia, en la cual dice Molera que sigue en este pronóstico la división de capítulos que ha seguido ya otras veces, de donde se deduce lo que hemos dicho anteriormente al suponer que el autor acostumbraba á publicar un libro de este género todos los años.

MOLINA CANO (JUAN ALFONSO DE).

Nació en Villanueva de la Serena; fueron sus padres Francisco Molina y Bárbara de Tena, y sus abuelos paterno y materno Salvador Molina y Pedro Alonso Cano. Parece que desde muy joven se dedicó á la vida militar y al servicio de la Corte, por lo cual no cursó estudios, declarando él mismo en el prólogo de su obra que ignoraba la lengua latina y las letras humanas. Tuvo, sin embargo, una gran afición á las ciencias matemáticas, que estudió por sí solo, comenzando por los primeros libros de Euclides, que leyó en castellano, italiano y francés.

Su buen juicio le hizo comprender la necesidad del estudio de las Matemáticas para todos los ciudadanos, por lo cual no le abandonó ni aun en medio de las atenciones del servicio, estando en Flandes á las órdenes del Gobernador y Capitán general de aquellos Estados.

489. *Descubrimientos geométricos de Joan Alfonso de Molina Cano.* Amberes, 1598, por Andrés Bax. En 4.°, 57 hojas.

En la portada tiene una figura geométrica con este lema: *Entenderme há el que estudie.* El privilegio está expedido por la Archiduquesa Doña Isabel Clara Eugenia en Bruselas el 15 de Septiembre de 1598.

Dedicó Molina su obra á D. Diego de Ibarra, Veedor de los Estados de Flandes y Mayordomo del Archiduque Alberto, la víspera de la Virgen de Septiembre del mismo año, recordando que el 14 de Mayo de 1597 le había escrito anunciándole que, si lograba acabar con bien su trabajo, ganaría nombre inmortal (1).

En este prólogo da tanta importancia al estudio de la Geometría, que aconseja á los Gobiernos que tengan siempre personas doctas que la enseñen, y á los padres que la hagan aprender á sus hijos así que sepan leer, escribir y contar.

(1) Como cosa curiosa publicamos la siguiente carta del Cardenal Andrea de Austria al Emperador, remitiéndole el libro de Molina:

"S. C. R. M.

Intento á los rueghos de Juan Alfonso de Molina como presento á V. M. con toda humildad su libro de los descubrimientos geométricos que ua con esta mia, suplicándole sea seruido de darle priuilegio que en los reynos y señoríos de V. M. el dicho libro no pueda ser imprimido, vendido ni distribuido sin su licencia ó de los que su poder tuuieren, como por la parte de la Serenísima Infanta de España, hermana de V. M., lo mismo se le ha concedido por hauer la recompensa de sus trabajos en que V. M. le hará mucha merced, que yo estimaré en lo que soy obligado, y rogando á Dios por contínua salud y prosperidad de V. M. muy humildemente me le encomiendo. De Bruxellas á 13 de Novembre 1598.

S. C. R. M.

Besa las manos de V. M. su más humilde criado
Andrea, Cardenal de Austria."

Se conserva esta carta original en el Archivo de Simancas entre los papeles de Estado.

Siguen al prólogo varios elogios, entre ellos el siguiente de Gabriel Steidlin:

«Nova orbi Molina dedit, Orbem Quadratum;
Errasse Euclidem prodigium docuit.
Indomitus mentes possederat hactenus error
Cognitus Hispano est vera probante probo.
Ista quidem Invidia Archimedem torquere valerent
Nam cum vera daret nil nisi vana dedit,
Molinæ invideat modo quo minor esse debebit
Et sub monstrato colla tenere jugo.»

El objeto del libro está explicado por el mismo autor en los siguientes términos: «La duplicacion del cubo, la cuadratura del círculo, la rectitud del ángulo del semicírculo, el ser línea recta y curva entre sí iguales, y desde dónde comienza á convertirse la curva en recta y el ser finito el valor de los ángulos, y desde dónde lo vienen á ser, con corolarios que de sus demostraciones resultan.»

Consiste la obra en 22 descubrimientos presentados en forma de teoremas, con sus correspondientes corolarios y escolios. Casi todos estos teoremas versan sobre relaciones numéricas entre las líneas, así rectas como curvas, y el intento del autor es constantemente buscar una relación y resolver por medio de ella los problemas. Algunas de estas relaciones, aunque ingeniosas, no tienen la exactitud que les ha dado después un incesante progreso; otras le permiten construir algunas líneas, especialmente lados de polígonos inscritos, por nuevos métodos.

Hace algunas observaciones sobre la exactitud de ciertas proposiciones de Euclides, por lo menos en el modo de estar expresadas, y varios bibliógrafos, entre ellos Navarrete, dicen que, habiéndole presentado un amigo algunas dudas sobre este punto, escribió unos *Nuevos descubrimientos,* dedicados también á D. Diego de Ibarra. No hemos podido encontrar este libro.

De todos modos, la obra de Molina es muy curiosa: fué traducida al latín por Ni-

colás Jansonio en 1520, y Gerardo Vossio la elogió en el cap. XVI de su *Scient. math.*

MOLINA DE LA FUENTE (JUAN).

490. *Juicio y prognostico del cometa que apareció en el mes de noviembre deste año, y su figura y cielo. Compuesto por el licenciado Juan Molina de la Fuente.* Madrid, 1572, por Francisco Sánchez. En 8.º, 16 págs.

Tiene un prólogo en latín dedicado al estudioso lector, en el cual expone algunas opiniones de los filósofos antiguos sobre los cometas. El texto castellano se divide en tres partes. La primera es una explicación de la generación de los cometas, según Aristóteles. La segunda la descripción del cometa, que dice apareció el 13 de Noviembre por la noche, con aspecto muy semejante á Júpiter, del cual distaba más de 15°. La tercera parte es un examen de las condiciones del cometa, que hacen dudar al autor sea de los que explica Aristóteles. «No tiene más movimiento que el del móvil... á do se engendran estas exhalaciones no parece que está, sino más allá, entre las estrellas fijas, contra lo que enseña Aristóteles.»

Este llamado cometa era, en efecto, una estrella. (Véase Jerónimo Muñoz.)

MOLINOS (FR. BARTOLOMÉ DE SAN PEDRO).

Nació en Cucalón, y después de hacer sus estudios, entró en la Orden de San Agustín el 30 de Junio de 1584. Recibió en Zaragoza el título de Doctor en Teología, y murió en 1616, siendo enterrado en el Convento de San Sebastián de Epila. Fué, según cuantos han hablado de él, y especialmente Latassa, muy versado en las Matemáticas y en Astrología.

491. *Comentarios de la Arte de Raimundo Lulio.*

Dejó escrita esta obra, que parece no llegó á publicarse.

MOLÓN (LORENZO VICTORIANO).

492. *Cálculos aritméticos aplicados á la ciencia agrimensoria.*

MONARDES (JUAN BAUTISTA).

Botánico y Médico sevillano, que se dedicó á estudios sobre las plantas españolas, y se propuso principalmente advertir y corregir los errores en que incurrían los farmacópolas.

Muchos le han confundido con Nicolás Monardes.

493. *Verdadera descripcion de todas las yerbas que hay en España y en otras regiones, y la verdad de lo que son y cómo se llaman, en griego, latin, arábigo, y asimismo en nuestro vulgar castellano:* 1536.

Cita esta obra su autor en el libro *Pharmacodilosis*, y debía ser el primer ensayo de una Flora española; pero se ha perdido.

494. *Diálogo llamado Farmacodilosis ó Declaracion medicinal, nuevamente compuesto en Sevilla.* Sevilla, 1536. En fol., 8 hojas, letra gótica.

Al final: «Fué impreso este *Diálogo* en la muy Noble y leal ciudad de Seuilla y acabose en el año del nacimiento de nuestro Redemtor Jesuchristo de mil y quinientos y treinta ꝛ seis años. 1536.»

Es un diálogo en el cual un médico corrige los muchos errores de los boticarios en Botánica. Fija los nombres castellanos de bastantes plantas medicinales.

Después de un epigrama latino y de un proemio, también en latín, en el cual habla de lo peligrosos que son los errores de los médicos y de la ignorancia de los estúpidos farmacópolas, comienza el diálogo entre Nicolao, médico, y Ambrosio, boticario.

Pinta con vivos colores y con ejemplos el mal estado de la Farmacia en España, lo que atribuye á la negligencia de los médicos en estudiar Botánica, de la cual sabían tan poco como los boticarios, y á que las traducciones del Dioscórides hechas por los

árabes estaban llenas de desatinos, porque éstos sabían poco de griego. Elogia las traducciones de Ruellio y de Nebrija.

MONARDES (Nicolás).

Nació en Sevilla en 1493; estudió Medicina en Alcalá de Henares, donde tal vez explicó una cátedra de Artes, y se trasladó luego á Sevilla, ejerciendo allí el resto de su vida la Medicina.

Se dedicó especialmente al estudio de las ciencias naturales y de las producciones americanas, formando un Museo particular que existía en 1554, y que, según Bekmar, fué de los más antiguos de Europa, pues precedió á los que formaron también en Sevilla Argote de Molina y Rodrigo Zamorano.

Sus obras botánicas tuvieron fama universal, y merecieron ser traducidas á diferentes lenguas.

Murió en Octubre de 1578 en Sevilla.

495. *De rosa et partibus ejus. De succi rosarum temperatura. De rosis persicis seu alexandrinis. De malis citriis, aurantiis et limoniis.* Amberes, 1551. Se reimprimió allí mismo por la viuda de Nutio en 1564, y por Plantino en 1605, con los *Exóticos* de Clusio.

496. *Primera y segvnda y tercera partes de la Historia Medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que siruen en la Medicina. Tratado de la Piedra Bezaar y de la yerua Esçuerconera. Diálogo de las grandezas del Hierro y de sus virtudes Medicinales. Tratado de la nieue y del beuer frio. Hechos por el Doctor Monardes, Médico de Seuilla. Van en esta impression la tercera parte y el Diálogo del Hierro nueuamente hechos que no hã sido impressos do ay cosas grandes y dignas de saber.* Sevilla, 1574, por Alonso Escribano. En 4.°, 206 hojas con 6 de principios.

Tiene al principio el retrato de Monardes con esta leyenda alrededor: «Effigies Nicolai Monardis medici Hispalensis Ætatis suæ annos 57,» con un elogio en verso de Gonzalo Zatieco de Molina al retrato del autor «que se ve en su Museo,» y la dedicatoria á Gregorio XIII.

La primera parte se divide en 21 artículos que tratan sucesivamente del azufre, betunes, bálsamos, etc.; la segunda comprende 13 artículos con 11 láminas y habla de las producciones vegetales y de los animales. La tercera tiene 35 artículos y habla del ruibarbo, gengibre, coca, etc. Describe minuciosamente todas estas plantas, señalando sus propiedades y usos en la Medicina. En la segunda parte incluye íntegra una carta que le escribió desde Lima el soldado Pedro de Osma, comunicándole noticias útiles sobre plantas, el año 1568.

En el fol. 125, y con portada aparte, comienza el tratado de la piedra bezaar, dedicado á la Duquesa de Béjar.

En el fol. 157, también con portada propia, empieza el diálogo del hierro, dedicado al Duque de Alcalá, y en el 181 el tratado de la nieve.

El primero de éstos consiste en una conversación que comienza entre el Doctor y Burgos y termina en la herrería de Ortuño. El autor dice del hierro que es el verdadero oro y la verdadera plata, porque sin él no podrían vivir los hombres ni ejercitar las artes y oficios. Con este motivo enumera todas las ventajas de su uso en las artes de la paz y en la guerra, si bien participa del odio que los caballeros profesaban todavía á las armas de fuego, diciendo que fueron invención del demonio para llevar muchos al infierno. Discute además con gran erudición todas las opiniones de los filósofos y hombres de ciencia sobre este metal; compara los hierros y los aceros de diversas regiones, y explica su estado, beneficio y preparación. Por último, habla del oro como medicina, negando todas las maravillosas virtudes que entonces le atribuían y analizándolas, no sin cierta gracia. Ridiculiza la costumbre ó preocupación de echar las monedas de oro en el puchero, diciendo que el único efecto que producen es dejar allí la suciedad y salir limpias, y

explica el uso del oro para curar la melancolía como consecuencia del placer que causa el tenerle. Compara bajo el punto de vista medicinal el oro con el hierro, y recomienda éste para las mismas enfermedades en que hoy se aplica.

El tratado de la nieve está dedicado al Conde de Barajas. Comienza por la explicación de su origen; discute los diversos medios para enfriar el agua, que reduce á cuatro: la evaporación producida por las corrientes de aire; la inmersión en los pozos, y el uso del salitre y de la nieve, y, por último, recomienda para este objeto las vasijas de vidrio en vez de las metálicas. Aunque las razones en que funda sus opiniones están en su mayoría dentro de la ciencia antigua, son ingeniosas y casi siempre acertadas.

Termina la obra con unos versos latinos en elogio del doctísimo Nicolás Monardes.

497. *Primera y segunda y tercera partes de la Historia Medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que sirven en la Medicina. Tratado de la piedra Bezaar y de la yerua Escuerçonera. Diálogo de las grandezas del Hierro y de sus virtudes Medicinales. Tratado de la nieue y del beuer frio. Hechos por el Doctor Monardes, médico de Seuilla. Van en esta impression la tercera parte y el diálogo del Hierro nueuamente hechos que no hā sido impressos hasta agora do ay cosas grandes y dignas de saber.* Sevilla, 1580, por Fernardo Díaz. En 4.°, 172 hojas.

Al principio trae lo mismo que la anterior, más un prólogo del impresor al benévolo lector, en que habla de las traducciones de esta obra hechas á otras lenguas.

Esta obra de Monardes tuvo tal aceptación, que fué traducida á casi todas las lenguas de Europa, más ó menos completa.

498. *Dos libros, el vno que trata de todas las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales, que sirven al vso de la medicina, y el otro que trata de la piedra Bezaar y de la yerua Escurçonera. Cōpuesto por el Doctor Nicolás Monardes, médico de Seuilla,* 1565. En 8.°, por Fernando Díaz.

499. *Dos libros, el vno que trata de todas las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales, que siruen al uso de la medicina, y el otro que trata de la piedra Bezaar y de la yerua Escuerçonera. Cōpuestos por el doctor Nicoloso de Monardes, médico de Sevilla:* 1569, por Fernando Díaz. En 8.°, 140 hojas sin paginación.

En la portada tiene el retrato del autor con la inscripción: «Effigies Nicolai Monardis, Medici Hispalensis. Ætatis suæ. Annos 57.»

En la última hoja tiene un soneto de Malara al lector y la censura del Dr. Millán. Termina del modo siguiente: «Fué impresso el presente libro por Hernādo diaz, impresor de libros, calle de la Sierpe, y acabóse á quatro dias del mes de enero. Año de 1569.»

500. *Segunda parte del libro de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales, que sirven al vso de medicina. Do se trata del Tabaco y de la Sassafras, y del Cardo Sancto, y de otras muchas yeruas y Plantas, Simientes y Licores, q̄ agora nueuamente han venido de aquellas partes, de grandes virtudes y marauillossos effectos. Hecho por el Doctor Monardes, Médico de Sevilla. Va añadido vn libro de la Nieue. Do verán los q̄ beuen frio con ella, cosas dignas de saber y de grande admiracion, cerca del vso del enfriar con ella. Fecho por el mismo Doctor Monardes.* Sevilla, 1571, por Alonso Escribano. En 8.°, 120 págs.

Estas dos partes fueron traducidas al latín por Carlos Clusio con el título: *Simplicium medicamentorum in India nascentum historia*, y publicados en Amberes por Plantino en 1574 y 1579. El mismo Clusio tradujo la tercera parte en 1582, y publicó las tres juntas en 1593, imprimiéndolas siempre Plantino, y haciendo una nueva edición en 1605.

Fueron también traducidas al inglés y publicadas en Londres en [illegible], [illegible] y 1596, conteniendo ésta la tercera parte que falta en las dos primeras.

En italiano se publicaron en Venecia en 1576 y 1582, y con las obras de Orta en

1589. Por último, se tradujeron al francés en 1616, imprimiéndose en Lyon.

La traducción flamenca citada en el prólogo de la edición sevillana de 1580 nos parece dudosa.

Además, se tradujeron separadamente los tratados del tabaco y de la raíz de Mechoacan al francés por Jacobo Gohori, publicándose en París en 1572 por Gahot du Pré, y haciendo una nueva traducción Emilio Macri, publicada en Rouen por Mallard en 1588.

501. *Tratado del efecto de varias yerbas.* Sevilla, 1571.

Citan esta obra D. Nicolás Antonio y el Sr. Colmeiro.

MONCADA (GUILLÉN RAIMUNDO DE).

Fué un noble catalán, muy aficionado al estudio de la Astronomía y de las demás ciencias. Tomó el grado de Doctor en Artes, y parece que residió mucho tiempo en Italia.

502. *De imaginibus celestibus Ali. Ebn Alhaten traductionem.* Fué traducido para el Duque de Urbino, á quien está dedicado, y empieza de esta manera: «Etsi negotiis reverendissimi domini mei Cardinalis Melphitensis simquotidie occupatus, quæ me totum sibi (tanta est illi sciendi cupiditas) vindicarunt, tamen si quid succesivi temporis fuit, ut interrogationæ tuæ satisfacerem, impendi, illustrissime princeps.»

MS. que estaba en la biblioteca de los Duques de Urbino y hoy en la del Vaticano, Códice 514.

Le citan Nicolás Antonio y Navarrete.

MONTEIRO ó MONTERO (MANUEL).

Era portugués; sirvió de piloto en la carrera de las Indias, y residió mucho tiempo en la India oriental. Su apellido parece que era Monteiro; pero en los documentos suyos que se conservan se firmaba Montero, por haber castellanizado, sin duda, su apellido.

503. *Derrotas de la navegacion de la India con la aluja que tenga los hierros debajo de la flor de lis y de sus diferencias y variaciones, y asimismo las señales y corrientes y vientos que en diversos parajes se hallan.*

Hizo este trabajo con Gaspar Ferrera, Vasco Fernández César y Juan Bautista Labaña, los cuales le firmaron con él en Lisboa el 25 de Marzo de 1600.

Contiene 11 derrotas por los mares de la India, con todas las observaciones de la aguja y de los fenómenos meteorológicos.

MONTEMAYOR (JUAN DE).

Nació en Ceniceros hacia mediados del siglo, y murió de avanzadísima edad, «ultima senectute,» el 13 de Marzo de 1641 en Salamanca.

Escribió sobre muy diversas materias, y defendió á los jesuitas de las acusaciones que les dirigió la Universidad de Salamanca. (V. Juan de Herrera.)

504. *Cōmentaria R. P. Ioannis de monte maior societate Iesv, in libros de Cœlo. Anno domini* 1575. En 4.°, 83 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Es un libro muy discretamente redactado, con reflexiones y demostraciones científicas.

505. *Tractatus de sphera mundi super 4^or^ capita sacrobosci:* 1576. En 4.°

MS. de la Biblioteca Nacional.

MONTERDE (MIGUEL).

Fué aragonés, Rector de Villanueva de la Huerva y Racionero de la Seo de Zaragoza. Murió en 1571. Se dedicó con especialidad al estudio de las yerbas y plantas, sobre las cuales dejó algunos escritos cuyo paradero se ignora.

Tradujo la *Relación de Micer Bernardo Navajero*, que fué Bailio del Gran Turco en Constantinopla el año 1552. MS. que se conserva en la iglesia del Pilar de Zaragoza.

MONZÓ (Pedro Juan).

Nació en Valencia á mediados del siglo XVI, é hizo sus estudios en la misma Universidad, llegando á ser Catedrático de Artes. El Rey de Portugal D. Juan III, que creó la Universidad de Coimbra, le llamó para explicar en competencia con el Doctor parisiense Nicolás Grucchio. Adquirió gran fama, y cuando volvió á Valencia fué nombrado Catedrático de Sagrada Escritura y después Rector y Canciller. El 23 de Abril de 1599 sostuvo una conclusión en el paraninfo de la Universidad delante de los Reyes y del Archiduque Alberto; fué nombrado Canónigo el mismo año, y murió en 1605.

Monzó se propuso reunir la doctrina matemática que nos dejaron los antiguos, ya para facilitar su estudio ilustrándole y librándole de las cuestiones metafísicas á que se le había unido, ya, según opinión de un historiador, para partir de un punto conocido en busca de ulteriores descubrimientos. De todos modos, Monzó comprendió que el estudio de las Matemáticas debía ser el fundamento de las ciencias.

506. *De locis apud Aristotelem Mathematicis.* Valencia, 1566.

507. *Elementa Arithmeticæ ac Geometriæ ad disciplinas omnes Aristoteleam præsertim dialecticam ac philosophiam, apprime necessaria ex Euclides decerpta. Petro Monzone, autore.* Valencia, 1559, por Juan Mey. En 8.°

Se hicieron de esta obra varias ediciones. Juan Mey la reimprimió en 1566 y Pedro Huete en 1569.

Dedicó estos elementos á D. Jimeno Pérez de Calatayud; á continuación de la dedicatoria hay una epístola al lector.

La Aritmética tiene 16 capítulos. Los siete primeros tratan de las divisiones y propiedades de los números; seis desenvuelven la teoría general de proporciones; uno explica los números figurados, y dos tratan de las analogías.

La Geometría comienza por unos preliminares con los axiomas y 10 teoremas necesarios para empezar con fruto el estudio de esta parte de las Matemáticas; después entra el autor en la explicación de los principios geométricos, que tiene 36 figuras para mejor comprensión.

Este libro es lo que se llamaba Aritmética filosófica, verdaderas instituciones en que, suponiendo sabidas las operaciones que constituían la parte práctica, se explicaban las propiedades y formas de los números y sus relaciones con la Geometría, limitadas entonces á lo que se llamaban números figurados, á las analogías y á las proporciones.

508. *Compendio y renovacion del astrolabio de D. Juan de Rojas, segun el Cómputo gregoriano.*

Citan este libro Navarrete y Esquerdo en los *Ingenios valencianos.*

MORALES (Andrés de).

Ignórase dónde nació, si bien D. Nicolás Antonio y Navarrete suponen que debió ser cordobés, atendiendo á que su apellido era muy frecuente en Córdoba en aquella época, y á la probabilidad de que allí conociese á Colón y tal vez se asociase á él. Tampoco se sabe de fijo la fecha de su nacimiento; pero consta en una de las declaraciones que prestó el 8 de Febrero de 1513 sobre los descubrimientos de Colón, que por entonces tenía treinta y seis ó treinta y siete años; de donde se sigue que debió nacer en 1476 ó 1477. Viajó con el navegante genovés, por lo menos, en la tercera de sus expediciones; se embarcó después con Rodrigo de Bastidas y Juan de la Cosa en 1500; en la expedición á Costa Firme, en que se descubrió desde el golfo de Venezuela hasta el Nombre de Dios, y en 1506 fué comisionado por el

Gobernador de la Española para reconocer la costa de Cuba, haciendo una detallada descripción de sus valles, ríos, montes y sierras, de la cual hace mención Herrera en la déc. I, lib. VI.

En 1513 figura como vecino de la isla Española, en Santo Domingo; después se retiró á España y se avecindó en Triana, como consta en una exposición de 13 de Noviembre de 1515, en la cual habla de su carta marítima de la costa del Brasil.

509. *Carta marítima de la costa del Brasil.*

Hizo esta carta para el Obispo D. Juan Fonseca, fijando en ella los puntos que por sí mismo había recorrido y el río Marañón. Respecto del cabo San Agustín, le trazó y fijó por los informes y descripciones de Vicente Yáñez y Diego de Lepe. Aprobó esta carta Juan Díaz Solís, y el Rey mandó que fuese reconocida como la de más crédito en las cuestiones promovidas con Portugal.

510. *Carta de marear á las Indias occidentales.*

Esta carta, según Antonio de Herrera, fué aprobada también por Juan Díaz Solís y otros prácticos.

MORALES (Cristóbal Bautista).

Las noticias que tenemos de este Profesor están tomadas de lo que escribió su hermano Juan al publicar los papeles que dejó escritos.

Nació y se educó en Montilla, siendo discípulo del célebre calígrafo Juan de Jáuregui, el cual le llevó consigo cuando fué trasladado á Cádiz, como Profesor de las Escuelas de la Compañía, con objeto de que supliese la falta que su muerte había de causar. En efecto, á los dos meses de llegar allí murió Jáuregui, y se encargó de la enseñanza el joven Cristóbal, que aún no tenía catorce años y era seglar, con lo cual queda demostrada su suficiencia. Á la edad de veinte años pasó á Sevilla y tuvo Escuela en los Talabarteros, abandonando aquella ciudad por su falta de salud, y retirándose á su casa y patria. De allí le sacaron los vecinos del pueblo de Aguilar, que, conociendo su mérito, le obligaron con proposiciones muy ventajosas á trasladarse á esta población y establecer allí Escuela, en la cual llegó á tener más de cien discípulos.

Comenzaba á enseñar las cifras numéricas con la escritura, y «no rehusaba enseñar ninguna regla del Arte menor del Aritmética, enseñando algunas muy curiosas, y un modo de numerar y nombrar muchos números, que él y algunas dellas van al fin deste tratado, y las más dellas hasta agora no las he visto impresas,» dice su hermano Juan. (Véase Juan Bautista Morales.)

MORALES (Gaspar).

Nació en Zaragoza; estudió Medicina en Alcalá, y se graduó de Doctor en Filosofía y de Maestro en Artes. Tuvo fama de buen físico y farmacéutico; viajó por Italia y Sicilia; hizo exploraciones botánicas en Valencia, y se retiró después á vivir descansado á Paracuellos.

511. *De las virtudes y propiedades maravillosas de las piedras preciosas.* Madrid, 1605, por Luis Sánchez. En 8.º, 378 págs.

Es muy difícil hallar ejemplares de este libro, porque fué prohibido por el Santo Oficio.

MORALES (Juan Bautista).

Realmente sólo citamos á este distinguido escritor, que dejó un nombre ilustre en la literatura y la historia, porque dió á luz la obra de su hermano Cristóbal.

512. *Pronunciaciones generales de lenguas,*

ortografía, escvela de Leer, Escrivir y Contar, y Siniñcacion de Letras en la Mano. Montilla, 1623, por Juan Bautista de Morales. En 8.°, 62 hojas.

Al fin: «Impresso en Montilla, por Iuan Batista de Morales sv Avtor. En la calle de la Imprenta. Año de M.DC.XXIII.»

Fué aprobado por Martín de Moya, jesuita, en Madrid, el 16 de Agosto de 1620, y por Diego Tello, también jesuita, en Córdoba, el 5 de Junio de 1618. Dedicatoria firmada con estampilla á D. Alonso Fernández de Córdoba, Marqués de Priego.

La parte de Aritmética se titula: «Reglas breves de Aritmética, del conocimiento de los números y de su valor,» y está dividida en 17 capítulos que tratan sucesivamente de la numeración, operaciones con los enteros y complejos al mismo tiempo, reducción de monedas, operaciones con los quebrados, reglas de tres y compañía, proporcionalidad de los números, regla de falsa posición y raíz cuadrada.

MORENO (Antonio).

Fué Profesor de Cosmografía en la Casa de contratación de Sevilla. Escribió varios pareceres acerca de los derroteros por los estrechos de Magallanes y de Lemaire, proponiendo el aprovechamiento de los vientos.

513. *De perspectiva.*

Habla de esta obra Benito Daza en su libro titulado *Uso de los antojos*, impresa en 1623.

MOTA (Alejo de la).

Célebre y entendido piloto portugués, famoso por sus muchos viajes á las Indias orientales, hechos incesantemente por espacio de treinta y cinco años.

514. *Roteiro da navegaçao da India:* 1598.

Este libro no se ha publicado en portugués ni en español, permaneciendo el original MS., según Barbosa, Pinelo y Nicolás Antonio, que le citan. Sin embargo, fué traducido al francés y publicado en el tomo II de *Diversas navegaciones* (París, 1664), por Jacques Langlois y reproducido en parte por Manuel Pimentel en su *Arte práctica de navegación*, impresa en Lisboa, 1699.

Se describen en este libro con mucha exactitud é individualmente los monzones ó estaciones más oportunas para navegar: los vientos, tempestades y calmas, y los promontorios, puertos, bajíos, etc., que se encuentran desde Lisboa á Goa y de Goa á Cochin, Malaca, China y Japón.

MUÑOZ (Jerónimo).

Matemático, geógrafo y astrónomo, natural de la ciudad de Valencia. Estudió el Latín y la Filosofía en aquella Universidad, recibiéndose de Bachiller el 6 de Junio de 1537, y continuando después sus estudios hasta hacerse Maestro en Artes. Jimeno asegura que siguió y concluyó la carrera de Medicina; pero Fuster lo niega, y D. Nicolás Antonio nada dice sobre este punto.

Tuvo grandísima afición á las lenguas antiguas, especialmente al griego y al hebreo, empezando por éste á darse á conocer en la enseñanza. Fué llevado de Catedrático á la Universidad de Ancona, donde adquirió gran fama, negándose sus discípulos á creer que fuese valenciano por la perfección con que hablaba y escribía en hebreo (1).

Después volvió á su patria, y explicó la misma asignatura y la de Matemáticas desde el 6 de Junio de 1569 á 1570 en la Universidad de Valencia, sacando brillantísimos discípulos, que formaron la que se llamó escuela de Muñoz. Su

(1) Los autores de aquel tiempo nos dan noticia del gran nombre que adquirió Muñoz en Ancona. Piazzi, en su *Viaggio interno la scienza*, etc., dice: "Aquel Munyocio, llamado el valenciano, hablaba el hebreo con selecta perfeccion, como si se hubiera criado y educado entre hebreos."

fama corrió por toda España, é hizo que fuera buscado y solicitado por Salamanca, que aspiraba á reunir en sus claustros todas las notabilidades, así españolas como extranjeras, según consta en los escritores de aquel tiempo, y especialmente en Pedro Medina. «Muchas veces, dice éste, los suele la Universidad llamar y traer con grandes salarios, no solamente de otras Universidades de España, sino también de París y Boloña, como en nuestros dias hemos conocido y conocemos algunos, principalmente al doctísimo maestro Hierónymo Muñoz, sapientísimo en letras humanas y divinas y en todas facultades, principalmente en lenguas, Teología positiva y Matemáticas, y en Filosofía aristotélica y platónica (1).»

Pasó, pues, á explicar á Salamanca; pero Valencia se dispuso á recuperar tan distinguido Profesor, y le ofreció 100 libras de sueldo por cada cátedra, es decir, el cuádruplo de lo ordinario, prometiéndole además el pago del viaje.

Con tal tenacidad se deseaba su vuelta, que el 15 de Mayo de 1584 se proveyeron las cátedras de Matemáticas y Astrología en Antonio Real y Antonio Juan Repullés, con la condición de que las cederían á Muñoz si éste volviese á Valencia; pero su muerte, acaecida el mismo año, le impidió volver á explicar en su patria.

Cuantas noticias han llegado á nosotros de Muñoz son otros tantos grandísimos elogios que dan á conocer la reputación que tuvo en toda Europa. Tico Brahe, en su *Progymnasmatum*, le considera como uno de los primeros geómetras de su siglo, y le llama profundísimo y excelentísimo matemático; Tadeo Hagecio, Cornelio Gemma, Gerardo Vossio y otros extranjeros hacen no menores alabanzas de su ciencia. Entre los españoles de su época, citaremos á D. Antonio de Toledo, D. Diego de Alava y D. Ginés Rocamora, que hacen mención de sus conocimientos (1).

Muñoz dió gran importancia al estudio de las Matemáticas, ya considerándolas como ciencia aislada, ya como fundamento de la Astronomía, la Geografía y la Náutica, y como medio muy conveniente de acostumbrar á los jóvenes á pensar y discurrir rectamente. El libro que escribió con este objeto fué leído en el extranjero y considerado como el más á propósito para conseguirlo.

Es muy probable que se hayan perdido muchas de las obras que escribió este sabio valenciano, porque algunos contemporáneos, como Antonio de Toledo, hablan del gran número de libros que había redactado; pero lo que nos queda, así como sus comisiones científicas, son suficientes para juzgarle.

Felipe II le comisionó con el Licenciado Juan de Tejada para hacer la nivelación de los ríos Castril y Guadahardal, con objeto de llevar el agua á los campos de Lorca, Murcia y Cartagena; operación en que demostró sus conocimientos, determinando de paso la latitud de Murcia

(1) *Libro de las grandezas y cosas memorables de España:* edición de 1605, lib. II, cap. LXXXV.

(1) "El más singular hombre que en ellas y en todas las artes liberales ha tenido el mundo, aunque entren el mismo Tolomeo y Euclides, á los cuales le he visto enmendar en tantos lugares... Conocida es por el mundo la ciencia del maestro Muñoz, y algunos indicios hay, aunque pequeños, en algunos libros que andan ya á luz; pero grandísimo en muchos que tiene en su casa llenos de extraordinaria erudicion y increible agudeza para descubrir nunca oidas verdades." (D. Antonio de Toledo en el principio del *Perfecto Capitán.)*

"El maestro Muñoz fué uno de los insignes hombres del mundo, y que vió mucha parte dél y casi todas las Universidades de Europa." (Rocamora en su *Esfera del Universo.)*

Sería prolijo copiar todo lo que sobre Jerónimo Muñoz han dicho escritores más modernos.

en 37° 57', es decir, con un error sólo de 2' respecto de las determinaciones modernas más exactas; diferencia pequeñísima que puede atribuirse á la imperfección de los instrumentos, y también en alguna parte á la distancia del punto en que se hayan hecho las observaciones dentro del radio de la población.

Observó el cometa ó nueva estrella de Noviembre de 1572, calculando cuándo se verificó su primera aparición en el horizonte de Valencia, midiendo su curso y posiciones y valiéndose ingeniosamente de sus pasos por el meridiano para determinar la latitud de Valencia en 39° 30', siendo de 39° 28' 45" la que ha dado en su *Anuario* el Observatorio de Madrid, y habiendo, por tanto, entre ambas 1' y 15" de diferencia.

Interpretó también sabiamente á Euclides é inventó el planisferio paralelográmico, cuyo uso fué ventajoso en muchos casos. Aplicó sus conocimientos matemáticos á varias artes y á la Artillería, demostrando, después de reiteradas y exactísimas experiencias, el error en que había incurrido Nicolás Tartaglia al creer que los alcances aumentaban ó disminuían á proporción de los puntos de la escuadra; error que, como dice D. Vicente de los Ríos en su *Discurso sobre los autores de artillería*, había conocido con su buen juicio Diego de Alava y demostró Jerónimo Muñoz matemáticamente.

515. *Institutionis aritmeticæ ad percipiendam astrologiam et mathematicas facultates necessariæ.* Valencia, 1566, por Juan Mey. En 4.°

Tiene un prólogo al lector y el privilegio antes del texto.

La obra se divide en tres libros. El I trata de las operaciones fundamentales, de la división de los números y de las clases de figuras que se corresponden con estas clasificaciones numéricas: tiene 12 figuras. El II trata de los quebrados en todas sus formas: tiene dos figuras. El III trata de las razones, proporciones y progresiones, y tiene cuatro figuras.

El autor se propuso hacer un libro cuyo estudio sirviese de fundamento y de preparación para el de la Astronomía y la Náutica. Su trabajo se distingue por una gran claridad y por su tendencia á ser útil en posteriores aplicaciones. Tiene varias tablas, y entre ellas dos que sirven para calcular los lados de las figuras de área múltipla de otra y los lados de las caras de los cuerpos de volumen múltiplo de otro.

516. *Libro del nuevo cometa y del lugar donde se hacen, y como se verá por las paralages cuán lejos están de tierra; y el pronóstico deste.* Valencia, 1572, por Pedro Huete. En 8.°, 62 págs.

Fué traducido al francés por Guido Lefebre (1), Maestro del Duque de Alenzón, hermano del Rey Enrique III, en 1574, y al latín por el célebre Cornelio Gemma en 1575 (2), corriendo esta traducción por toda Europa y sirviendo á Tico Brahe para comparar con las de Muñoz sus propias observaciones.

Muñoz publicó este libro instado por varias personas que le escribieron desde Madrid; pero él no pudo ver el cometa hasta el 18 de Noviembre. En 2 de Diciembre calculó que la aparición debía haber sido el 11 del mes anterior á las veintidós horas astronómicas, ó sean las diez de la mañana, coincidiendo este dato con el de Tico Brahe. Señaló su posición á los 59° de Júpiter, su magnitud, su color y sus tránsitos por el meridiano, aprovechando éstos, como hemos dicho, para determinar la latitud de Valencia y la longitud y la latitud del cometa.

(1) *Traité du nouveau comete et du prognostique d'iceluy, composé premierement en Espagnol par Hyeronyme Muñoz, Professeur ordinaire de la langue Hebraique et des Mathematiques en l'université de Valence. Interpres fuit Guido Lefebre.* Paris, 1574, por Martin Juvenem.

(2) Le publicó en Amberes con su obra *De raris et admirandis spectaculis:* Amberes, 1575.

La observación le hizo conocer que era nula la paralaje, y que no tenía movimiento, deduciendo de aquí que estaba muy lejos de la tierra, que distaba más que el sol, que se hallaba en el cielo de las estrellas fijas y que era falso el sistema de Aristóteles, contra el cual escribe gran parte de la segunda mitad de su libro.

Muñoz tenía razón: aquella aparición sorprendente que alarmó á la Europa y confundió á los astrónomos, no podía ser un cometa; no lo fué tampoco. Fué una estrella variable, cuya presencia ha formado época en la Astronomía; y es muy probable que Muñoz, que tan acertadamente discurrió acerca de su situación, lo hubiera conocido así, si hubiese retardado algún tiempo la publicación de su libro. Por entonces no pudo decir sino lo que dejamos apuntado, y «que era una cosa nueva, indudablemente uno de aquellos astros de quien dice Lucano: *Ignota oscuræ viderunt sidera noctes.*»

Esta estrella fué visible por espacio de diez y seis meses; Muñoz escribió sus observaciones cuando aún se divisaba claramente en 1573, lo cual explica por qué no habla nada de su desaparición, de lo que se admiraba Tico Brahe.

517. *Tractatus de astrologia. In Isagogas principis Abdilasi servi gloriosi dei Alcabitiis de astrorum apotelesmatis elucubratio Geronimo Muñoz.*

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Contiene la explicación del Zodiaco y de la naturaleza y propiedades de las estrellas, con tablas y figuras.

518. *Lectura geográfica.* Valencia, 1577.

Citan esta obra Escolano, Nicolás Antonio y Jimeno. Barcia dice que se imprimió, pero no hemos podido encontrarla. Pedro Roiz, en su *Tratado de relojes*, impreso en Valencia en el año de 1575, incluye una tabla de las latitudes de los pueblos notables de España, que dice está tomada de los trabajos de su maestro Jerónimo Muñoz. Es probable que pertenezca á la obra que estamos citando.

519. *Interpretatio in sex libros Euclides.*

520. *De planisphærii parallelogrami inventione.*

Vió estas dos obras Rodríguez, el cronista de Valencia, en la librería del Pavordre Juan Villar. Las citan además Jimeno y Navarrete.

521. *Summa del Pronostico del Cometa: y de la Eclipse de la Luna, que fué á los 26. de Setiembre del año. 1577. á las. 12. horas. 11 minutos: el qual Cometa ha sido causado por la dicha Eclipse. Compuesto por el Maestro Hieronimo Muñoz, Valenciano, Cathedratico de Mathematicas y de Hebreo d' la Universidad d' Valencia.* Valencia, 1578, en casa de Juan Navarro, hecho imprimir por Gabriel Rivas. En 4.°

En la portada tiene un grabado que representa el cometa entre dos estrellas, que llevan los nombres de Aquilo y Saturno.

MUÑOZ *el Bueno* (ANDRÉS).

522. *Instruccion y Regimiento para que los marineros sepan usar de la Artillería con la seguridad que conviene. Compuesto por Andrés Muñoz el Bueno, Artillero mayor por el Rey Nuestro Señor de su Casa de la Contratacion de las Indias y Armadas y Frotas que á ellas se despachan:* 1563. En 4.°, 13 hojas.

No tiene lugar de la impresión, que parece debió hacerse en Sevilla.

Describe todos los instrumentos matemáticos y militares que necesita el buen artillero; los diversos géneros de piezas de artillería; las circunstancias del tiro; la fabricación y examen de la pólvora, y termina con unas tablas de los alcances de las piezas.

MUÑOZ DE CASTRO (JERÓNIMO).

523. *Tractado de la Nieve, de su generacion y propiedades, de el mejor uso de ella conviniente á la salud, de su antigüedad, de la bebida en comun y sus differencias en particular, de las aguas ussuales, de los modos como se cor-*

regirán las malas para que se puedan ussar, con otras cosas curiosas dignas de saber. Junto todo de doctrina de Hippocrates, Galeno, Avicena, Rasis y Averroes y de otros graves autores, por mí el licenziado Hieronimo Muñoz de Castro medico de los menores de Sevilla y natural de ella. en 15 de agosto de 1616 años. a honra y gloria de Dios y utilidad de mi proximo. Con dos Tablas una de los capítulos, artículos, y questiones y otra de las cosas notables que ay en el libro. Año de M.DC.XVI.

MS. que dió á conocer el Sr. Gayangos, y forma un tomo en 4.° con 123 hojas y 6 de principios.

Preceden al texto un soneto de Tomás de Barrionuevo, Licenciado en Teología y Clérigo; otro del Dr. Figueroa, y otro de D. Luis Brochero. Está dedicado por el autor á D. Félix de Guzmán, Arcediano y Canónigo de Sevilla. Sigue un prólogo en tercetos del autor.

Se divide la obra en cinco capítulos. El I, dividido en dos artículos y una cuestión, trata del mundo, del orden de los cielos, de los signos y planetas, de los elementos, del centro del mundo, de la región media del año y cuál sea la causa por que está fría. El cap. II, subdividido también en dos artículos, trata del rocío, escarcha, maná, nubes y lluvias; de la causa de algunas lluvias prodigiosas, del granizo y la nieve y su templanza y efectos.

Los capítulos restantes tratan de los medios de conocer las aguas buenas y de su uso como bebida.

MURCIA DE LA LLANA (Francisco).

Fué Catedrático de Filosofía en Alcalá, Profesor de Humanidades y Censor de libros. Publicó en 1619 un *Tratado de Retórica*, y en 1622 un *Cancionero lúgubre* á la muerte de D. Cristóbal de Oñate, Capitán general del Nuevo Méjico.

524. *Compendio de los metheoros del príncipe de los filósofos griegos y latinos Aristóteles. En los quales se tratan curiosas y varias questiones, autorizada la verdad de los [illegible] y graves autores, sacadas á luz por el licenciado Murcia de la Llana, Corrector general de libros de Su Magestad.* Madrid, 1615, por Juan de la Cuesta. En 4.°, 109 págs. á dos columnas.

Está dedicado á D. Jorge de Tovar, del Consejo de S. M. Sigue la fe de erratas, firmada por el mismo autor como corrector general; el privilegio para la impresión, dado en 30 de Enero de 1615, y la censura de Francisco González de Sepúlveda, Médico del Consejo Supremo de la Inquisición.

Se divide en cuatro tratados y 20 capítulos, con cuatro figuras. El primer tratado comprende la teoría de los planetas y los movimientos de los cielos. El segundo todos los fenómenos atmosféricos, ó sean los meteoros, nubes, lluvias, granizo, truenos, relámpagos, cometas, etc. El tercero trata de las aguas del mar, del flujo y reflujo, de las fuentes y de los ríos. El cuarto de la tierra y sus fenómenos, como terremotos, volcanes, metales, etc.

525. *Selecta circa octo libros Physicorum Aristotelis subtiliores doctrinæ quæ in Cōplutēsi Academia versatur, vna cū tractatu de subsistēcia, et modis vnionum, & aliis, quæ non vulgaria, sed subtilia maxime sunt, miro quodam ordine disposita, & in dilucidam methodum redacta. Per Licenciatum Franciscum Murcia de la Llana, in insigne eiusdem Academiæ Collegio Theologorum Collegam.* Alcalá, 1606, por Juan Gracián. En 4.°, 808 páginas.

Está dedicado á D. Pedro de Castro, Obispo de Segovia.

526. *In libros Aristotelis de Cœlo et Mundo.* Alcalá, 1609.

Este libro se reimprimió en 1616 con los libros de Ánima.

527. *Circa libros Aristotelis de Cœlo. Per Licentiatum Franciscum Murcia de la Llana.* Alcalá, 1609. En 4.°

N

NÁJERA (Antonio).

Era oriundo de Castilla, aunque nació en Lisboa, donde se educó é hizo sus primeros estudios, llegando á ser Cosmógrafo real. Su gran afición á las ciencias matemáticas le hizo salir de su país para perfeccionarse en ellas, «ya asistiendo á las cátedras, ya departiendo con los sabios y maestros.» Con este fin vino á España; se informó detenidamente de la enseñanza de la Cosmografía y de la Navegación, que había empezado ya á decaer; descubrió los errores que tenían los antiguos libros de texto respecto de más delicadas observaciones, y se propuso corregirlos.

Seguramente su obra fué un progreso, porque tuvo en cuenta para escribirla los cálculos de los cosmógrafos españoles y los de Tico Brahe; pero no llegó á adquirir la fama que merecía. Tal vez le perjudicó el juicio de algunos extranjeros que, como Wilson, afirmaron que sus cálculos y teorías no aventajaban á los de Núñez.

528. *Discursos astrológicos sobre el cometa que apareció en* 25 *de Noviembre de* 1618. Lisboa, 1619. En 4.°

Citan esta obra Pinelo, Nicolás Antonio y Navarrete.

529. *Navegacion especvlativa y pratica, reformadas svs reglas y tablas por las observaciones de Ticho-Brahe, con enmienda de algunos yerros essenciales. Todo prouado con nueuas suposiciones Mathematicas, y demonstraciones Geometricas; especialmente para saber el altura de polo Austral por las estrellas del Crucero, con tanta certeza como se haze tomando el sol al medio dia, lo que hasta agora por los Regimientos passados se hacia sin fundamento y con muchos yerros. Assi más trata la nauegacion que se haze por el globo y la diferencia que tienen carteando por el sus puntos á los que se toman en la carta plana q̄ los nauegantes vsan. Cō otras muchas curiosidades á propósito assi para los doctos como para los puramente praticos. Compvesta por Antonio de Naiera Mathematico lusitano, natural de la ciudad de Lisboa.* Lisboa, 1628, por Pedro Craesbeeck. En 4.°, 149 hojas.

Preceden al texto las licencias de Jorge Cabral, Fr. Tomás del Rosario, Juan Álvarez Brandao, Fr. Antonio Sousa, Gaspar Pereira, Francisco Barreto y Gaspar do Rego da Fonseca.

En el prólogo dice que sacrifica la pureza y propiedad con que escribiría en su lengua á la general utilidad de publicarlo en castellano; elogia la Cosmografía y censura las inexactitudes de García de Céspedes y de Zamorano, que eran—dice—los que habían impuesto sus cálculos y sus tablas. Añade que era tal la afición que tenía á estas ciencias, que le había obligado á salir de su patria con objeto de estudiarlas profundamente, y le obligaba á escribir este libro en edad madura y cargado de familia.

Divide su obra en unos preliminares y tres partes. Los preliminares contienen 16 capítulos, que tratan de la esfera y sus círculos, del Zodiaco, de los climas y de la figura de la tierra.

La primera parte tiene 24 capítulos, en los cuales describe el astrolabio y sus usos; enseña las declinaciones, los medios de calcular la altura de polo y la ascensión recta; explica el uso de un instrumento nuevo para muchas de estas observaciones, y, por último, publica varias tablas de

elementos del sol, deducidas de sus cálculos.

La segunda parte se subdivide en 25 capítulos: trata de la aguja, de sus errores y variaciones, de los vientos, rumbos, mareas, áureo número, epacta, fiestas movibles y demás elementos del calendario.

La tercera parte se subdivide en dos miembros. El primero tiene nueve capítulos, y trata de la navegación teórica y práctica, de los rumbos y la apreciación de las distancias. El segundo, en 16 capítulos, estudia las diferencias ó errores que resultan de usar las cartas planas en vez de las esféricas, para lo cual compara los triángulos esféricos con los rectilíneos.

Es digno de notarse que da cuenta en el texto el autor de este libro de todas las opiniones de los astrónomos respecto de los cielos, y entre ellas de las de Copérnico, respecto de todas las hipótesis que hizo desde 1524 sobre las revoluciones de los once cielos.

530. *Sũma astrologica y arte para enseñar hazer pronosticos de los tiempos y por ellos conocer la fertilidad ó esterilidad del Año y las alteraciones del Aire por el juyzio de los eclipses de Sol y Luna, por la reuolucion del Año y más en particular por las conjunciones, oposiciones y quartos que haze la Luna con el Sol todos los Meses y Semanas. Dispuesta por el mejor y más racional estilo y por términos más claros que hasta hoy se ha escrito. Sacados sus fundamentos de lo más essencial de la doctrina de Ptolomeo y sus comentadores y de otros Astrologos Arabes y Griegos, que mejor trataron desta materia. Y para confirmacion de su verdad y certeza recupilados en la vltima parte deste libro muchos Aphorismos (examinados por todos ellos) de las constelaciones celestes que con sus influxos alteran el Aire con calores, frios, humedades, lluuias, nieues, graniso, vientos, tempestades, truenos, relampagos, rayos, piedras de corisco, temblores de tierra, terremotos y diluvios y el modo como se hazen todas estas impresiones Metheorologicas en el Aire y tierra, con otras muchas curiosidades aproposito. Compuesta por Antonio de Najera Mathematico lusitano, natural de la ciudad de Lisboa.* Lisboa, 1632, por Antonio Álvarez. En 4.°, 245 páginas con 3 de principios y 5 de tablas al fin.

La portada, que demuestra la afición del autor á los títulos interminables, tiene un grabado en madera que representa á San Antonio de Padua. Siguen las licencias del Dr. Jorge Cabral, Fr. Tomás de Santo Domingo y Fr. Antonio de Sousa.

En el prólogo demuestra su intento de hacer de la Astrología un tratado de Meteorología deducido sólo de la experiencia. Censura enérgicamente los pronósticos anuales, que entonces se publicaban, diciendo que están hechos sin método ni ciencia, obra como de gitanos, compuesta de cosas vanas y monstruosas, sin más objeto que alborotar al pueblo y dar á sus autores fama de oráculos, cuando su trabajo es hijo de la ignorancia, y pretende sustituirlos con reglas deducidas de la experiencia antigua y moderna, cuyas reglas, aunque no siempre sean ajustadas á la verdad de los hechos, no por eso niegan la existencia de la ciencia astrológica, así como en la Medicina no se niega la verdad de la ciencia por los errores de los médicos.

Admite, como era entonces opinión general, y aun fundamento de todo un sistema científico, la influencia de los astros y de sus posiciones en la atmósfera terrestre; pero las subordina juiciosamente á las causas locales, haciendo notar que se ignora el origen de los vientos y que en un mismo horizonte, en poco espacio de tierra y en el mismo instante, hay grandes diferencias de tiempo, así como se observa doblando algunas puntas ó cabos en el mar y pasando las sierras, que suelen dividir los tiempos. Por último, demuestra la importancia de estos estudios para las ocupaciones agrícolas, para el comercio y los viajes y aun para la Medicina.

Por estas palabras puede juzgarse que si se prescindiera de aquellos errores científicos que estaban fundados en un concepto equivocado del origen de los meteoros, las ideas de Nájera podrían reproducirse hoy

dentro de los principios y aplicaciones de la Meteorología moderna.

Se divide la obra en dos partes. La primera comprende 35 capítulos, en que trata de las calidades de los planetas, de sus movimientos, casas, dignidades, exhalaciones, etc.; de los signos, constelaciones y estrellas, y de las alteraciones que en la atmósfera causan todos estos elementos y propiedades, terminando con el calendario astronómico. La segunda parte se divide en 20 capítulos, en los cuales habla de la influencia de los eclipses, cometas, aspectos de la luna, de los vientos y de todos los meteoros. Termina con un resumen de observaciones meteorológicas, que contiene las predicciones conocidas desde la antigüedad.

Se encuentran con frecuencia en este libro ingeniosas explicaciones, resultado muchas veces de la dificultad de armonizar el error general de la ciencia con la propia observación.

531. *Observaciones meteorológicas acerca de los tiempos y mudanzas del aire y de todas las conjunciones, oposiciones y quartos del sol con la luna de los años* 1631 *y* 1632, *escudriñando las causas por la doctrina de la* SUMA ASTROLÓGICA *y sus reglas y aforismos, que verifican la ciencia, con tablas al fin para hallar fácilmente los influjos de los planetas y más de la luna, como más evidentes en las mudanzas del aire.*

Promete la publicación de esta obra en el libro anterior; pero indudablemente se le acabó la vida antes de realizarlo, y su trabajo quedó manuscrito en la librería del Rey, según afirman Barbosa y Barcia.

NAVARRO (FRANCISCO).

Nació en Játiva en el último tercio del siglo XVI. Estudió en Valencia, donde tomó el grado de Doctor en Medicina, y adquirió entre cierta gente gran fama como buen pronosticador de sucesos por medio de la Astrología. Murió en 1619, ó por mejor decir, se mató en un rapto de delirio, arrojándose á un pozo.

532. *Discurso sobre la conjuncion máxima que fué en diciembre del año* 1603. Valencia, 1604, por Juan Crisóstomo Gárriz.

Hízose otra edición de este libro en 1610 por Vicente Franco.

NEBRIJA (ANTONIO DE).

Nació este insigne escritor y gran reformista de las letras y la enseñanza en la villa de Nebrija ó Lebrija á principios del año 1442. Fueron sus padres Juan Martín de Cala Hinojosa y Catalina Arana, de modo que su verdadero nombre es Antonio Martín de Arana; pero es conocido solamente por el de Nebrija, siguiendo aquella costumbre antigua, quizá digna de elogio, que consistía en dar á los hombres notables el nombre de su patria.

Estudió el Latín y la Lógica en Lebrija, y en 1456 pasó á Salamanca, donde cursó Matemáticas con Apolonio, Física con Pascual de Aranda y Ética con Pedro de Osma. Terminados estos estudios, viajó por espacio de doce años, deteniéndose especialmente en Italia, donde fué Colegial teólogo de Bolonia, y volvió á su patria, saludándola con una magnífica oración latina. Pasó tres años en el Palacio arzobispal de Sevilla, enseñando á D. Juan Rodríguez Fonseca, y en 1473 se decidió á presentarse en Salamanca á realizar la idea que alimentaba hacía mucho tiempo: la reforma de la enseñanza.

Los métodos que en ésta se seguían eran bárbaros y viciosos. Nebrija empezó una lucha tenaz, ya escribiendo varias obras y pronunciando frecuentes arengas, ya explicando diariamente, ante un gran número de alumnos que le favorecían, dos cátedras que había ganado en Salamanca. Su nombre y sus censuras corrieron por toda España, granjeándole muchas amistades y elogios, y suscitando también contra su persona la ira y el

odio de los gramáticos, filósofos y teólogos vulgares. Nebrija quería reformar el estudio de la lengua latina; imitar á los buenos escritores del siglo de oro; introducir el estudio del Griego, volviendo á la vida aquella ciencia antigua, obscurecida y desnaturalizada por las malas traducciones de los árabes, y sobre la cual había caído el velo del olvido; unir las letras y las ciencias, de modo que aquéllas influyesen en el progreso de éstas, y, por último, acabar con la rutina vergonzosa que, según la enérgica frase de un escritor, «convertía las cátedras en lugares donde estaban proscriptas la buena literatura y la ciencia para enseñar á barbarizar al discípulo sobre temas no menos bárbaros.»

Esto fué bastante para que algunos envidiosos delatasen á Nebrija ante la Inquisición; pero el célebre orador los confundió á todos, convenciéndolos de su torpe ignorancia, y acusando al gran Inquisidor de mal juez en su admirable *Apología*. Este triunfo, celebrado en toda España, acabó de decidir la cuestión, y Nebrija, dice un biógrafo francés, pasó á ocupar un puesto al lado de los hombres que más han favorecido las letras y las ciencias.

Nebrija no tuvo constantemente la cátedra: en 1488 se retiró á trabajar en sus obras con la protección de D. Juan de Zúñiga, Maestre de Alcántara; pero muerto éste, volvió á su cátedra en 1505. El año 1508 fué nombrado Cronista real y Catedrático de la Universidad de Alcalá, que acababa de fundar el Cardenal Cisneros; el año siguiente volvió á Salamanca, solicitado por el claustro; en 1513 pasó á explicar á Sevilla, y desde allí volvió á Alcalá, colmado de distinciones por Cisneros, que le autorizó para asistir ó no á la cátedra. Nebrija, sin embargo, no faltó un solo día, á pesar de que en los últimos años de su vida había perdido la memoria de tal modo, que tenía que llevar la lección escrita en un papel (1). Trabajó quince años en la *Biblia políglota* hasta su publicación en 1517; tuvo buena parte en el arreglo de la Universidad complutense, porque su fundador confiaba ciegamente en él; y después de tanto trabajo, falleció casi repentinamente, de un ataque de apoplegía, el 2 de Julio de 1522. La Universidad mandó colocar sus cenizas al lado de las del fundador, y dispuso que se conmemorase anualmente su fallecimiento con una oración que había de pronunciar uno de los doctores.

Nebrija—dice Lelong en su *Biographie litteraire ancienne et moderne*—tuvo el placer, que no han tenido muchos reformadores, de ver aceptadas sus ideas y corregidos los defectos de los estudios en España y Portugal... Supo comprender desde luego el movimiento literario que se presentaba en Italia, y fué el primero que le trasplantó con fruto á otra nación... Si hubiera reunido en una sola obra todos sus preceptos y sus ideas, es indudable que este español habría hecho más famoso é imperecedero su nombre en toda Europa.

Estas frases y otras muchas que pu-

(1) La tradición, recogida por muchos escritores, asegura que en este tiempo sustituyó la cátedra su hija Doña Francisca Nebrija, que difundía las mismas ideas reformistas de su padre. Sin embargo, en los papeles que se conservan de aquella Universidad no consta este hecho.

Se sabe que llevaba escrita la lección por el discurso ú oración que se pronunció en sus exequias, en que el orador dijo: "Lo que este ilustre varon acostumbraba hacer, eso mismo traigo yo determinado de hacer á su imitacion, porque fué su muerte tan repentina y el mandarme que yo predicase sus obsequias tan acelerado, que no he habido lugar ni tiempo de estudiar lo que convenia decir, ni para recogerlo en la memoria: lo que yo he podido trabajar esta noche traigo escrito en este papel." (Huarte, *Examen de ingenios*, cap. V.)

diéramos copiar de autores extranjeros, no son exageradas ni están escritas con pasión. Nebrija quiso reemplazar la doctrina rutinaria de la cátedra con la propia observación y con el trabajo aislado y personal, único medio de progreso en las ciencias; y no se contentó con recomendarlo así, sino que dió el ejemplo en las muchas investigaciones que emprendió.

Pretendió, ante todo, reducir los conocimientos á principios claros, como lo demostró en la *Cosmografía*, huyendo de los comentarios enojosos y pesados que estaban en moda, y haciendo sencillas y claras anotaciones sobre los principios fundamentales; de tal modo, que Muñoz en su elogio dice que no tuvo igual en aquella época este apreciable trabajo.

Sus observaciones y experiencias para medir el grado de meridiano terrestre, fueron las más perfectas y completas que hasta entonces se habían hecho. Convencido de que de nada serviría conocer la longitud del grado, si no era perfectamente conocida la unidad mensuraria, se propuso, ante todo, determinarla é investigar el primitivo y verdadero valor del pie español. Midió con el mayor cuidado el circo y la naumaquia de Mérida, y las distancias entre los mármoles ó postes colocados en el camino de la Plata desde Mérida á Salamanca; y con la comparación de estas medidas y los datos que se conservaban, dedujo exactamente su longitud (1). Determinada ésta, midió el grado de meridiano, hallando que tenía 62 $^1/_2$ millas, ó sean 62.500 pasos geométricos con arreglo al pie antiguo español.

Oroncio Fineo hizo el mismo trabajo entre París y Tolosa; pero habiéndose perdido la verdadera relación de las medidas empleadas por uno y otro, es casi imposible hoy examinar y decidir cuál de los dos observadores alcanzó mayor exactitud. Sin embargo, podemos decir que los trabajos preparatorios de Nebrija para determinar la unidad fueron más completos y profundos.

En sus célebres *Repetitiones* sobre números, pesos y medidas, demostró una escrupulosidad admirable comparando las medidas y pesas antiguas y anunciando ya cuán ventajoso sería el establecer una relación determinada entre las unidades de peso, de medida y de longitud; relación que se ha establecido con el sistema métrico decimal (1).

Fué Nebrija un hombre tenacísimo en sus proyectos: toda la mansedumbre de su carácter ordinario se transformaba en altivez y en indomable arrogancia cuando encontraba un enemigo de sus ideas. La reforma literaria le ocupaba de tal modo, que aun en sueños ó en el delirio estando enfermo declamaba furiosamente contra los bárbaros. Disputaba con una energía irresistible y desafiaba anticipadamente á sus adversarios. «Todos los libros—decía á la Reina Isabel—en que están escritas las artes dignas de todo hombre libre, yacen en tinieblas sepultados; y porque en breve tengo de publicar

(1) Nebrija prometió dejar en la librería de Salamanca la longitud del pie; pero no se sabe si lo hizo ó si ha desaparecido como tantas otras cosas.

(1) Creemos inútil seguir la costumbre trazada por algunos biógrafos y bibliógrafos de acumular textos y copias de pomposos elogios. Si el lector quiere, puede ver lo que sobre Nebrija han escrito Gabriel de Aranda en su *Vida de Contreras;* Muñoz, en el tomo III de las *Memorias de la Academia de la Historia;* Mejía, *Silva de varia lección;* el P. Sigüenza, *Historia de la Orden de San Jerónimo*, lib. IV; Fernández de Madrid, en su *Silva placentina;* Marineo Sículo, en su *Elogio de los literatos;* Paulo Jovio, en su *Elogio de los doctos;* Mariana, en su *Historia*, lib. XXVI; Lampillas, en su *Ensayo histórico*, tomo VII; Nicolás Antonio y otra porción, sin contar los extranjeros que modernamente han escrito.

una obra en que provoco é desafío á todos los maestros que tienen hábito é profesion de letras, no digo más en esta parte sino que desde agora les denuncio guerra á sangre y fuego, porque entre tanto se aperciban de razones y argumentos contra mí.» Y cuando fué acusado antes de la Inquisición, exclamaba indignado al defenderse: «¿Qué es esto? ¿Dónde estamos? ¿Qué tiránica dominacion es ésta que tanto oprime los ingénios?.... No basta, no, que yo cautive mi entendimiento en obsequio de la fé, sino que en materias en que se puede hablar sin ofensa de la piedad cristiana, no se me permita publicar lo que estoy viendo. ¿Qué digo yo publicar?... Pero ni aun pensarlo, cuanto ménos escribirlo á puerta cerrada y para mí solo. No puede llegar á más la esclavitud.»

Estas frases, que seguramente no se ha atrevido á repetir nadie en tres siglos, bastan para dar una idea del carácter de Antonio Nebrija.

Las obras de Nebrija fueron impresas fraudulentamente en Francia y en otros países, como puede verse en la prórroga del privilegio para imprimirlas concedido en Valladolid el 5 de Diciembre de 1544 al Dr. Sancho Nebrija, Alcalde del crimen de la Audiencia de Granada; á su hermano Sebastián, y á su hijo Antonio, hijos y nieto de Nebrija, en la cual dice que «de algunos días acá» traen á vender de Francia y otras partes ejemplares, contra lo mandado.

533. *Aelii Antonii Nebrissensis Grammatici in Cosmographiæ libros introductiorū incipitur fœliciter ad lectorem.* En 4.°, 14 hojas.

En la misma portada trae los siguientes versos:

«Si primos aditus elementaq; cosmographioq;
Scire cupis: fuerint haec tibi pauca satis
Si maiora voles cognoscere: perlege libros
Quos scripsit strabo plinius atq; mela.
Quos artis princeps ptolemaeus quos avienus
Carmine composuit quos Stephanusq; dedit
Quos pius teneas *(sic)* quos Antonius & illos
In queis solimis prodigiosa refert.
Historicos que omnes. nam designatio terræ
Maximus est illis praecipuusq; labor.
Interea contentus abi: nostrūq; laborem
Non aspernatus lector amice legas.»

Según la mayor parte de los bibliógrafos que se han ocupado de este libro, salió á luz antes de 1491 en París. Se reimprimió en 1498 con la *Cosmografía* de Francisco Núñez de la Yerba, sin que sepamos dónde, por carecer de lugar de impresión los poquísimos ejemplares que se conservan de esta edición. Es lo más probable que se estampase en Salamanca al mismo tiempo que el *Opúsculo* sobre el acento latino. Simón Colineo le reimprimió en París en 1518 y 1533, haciéndose nuevas ediciones en 1537 y 1543.

Dedicó Nebrija esta obra á su protector D. Juan de Zúñiga y resumió en ella con su acostumbrada claridad los principios fundamentales del conocimiento de la esfera. La dividió en 10 capítulos, que tratan sucesivamente de la esfericidad de la tierra y el agua, demostrando que tienen un mismo centro; de los círculos de la esfera; de los vientos; de la relación entre los puntos de la tierra y del cielo; de la proporción de los paralelos; de las medidas cosmográficas; de la descripción de la tierra en un plano, y de la diversidad de los días y horas, con una breve explicación de las declinaciones.

Atendido el carácter de esta obra, que tiene por principal objeto presentar é inculcar al lector, ó mejor dicho al discípulo, con toda claridad los principios elementales de la Cosmografía, es muy probable que el texto de Pomponio que acompaña á los ejemplares citados por los bibliógrafos, y la descripción de Núñez de la Yerba fueran agregadas por el mismo Nebrija para formar un libro completo de Cosmografía y Geografía.

La obra de Nebrija mereció singular favor en Francia, como demuestran las repe-

tidas ediciones que se hicieron en París, y no hay exageración en decir que ninguna otra obra del mismo género y de la misma época pudo compararse á la de nuestro español por su buen método, su claridad y hasta por su elegancia en el lenguaje. «No hallo por entonces, dice el Sr. Muñoz, composición alguna en ese género, desempeñada con igual acierto y primor (1).»

En efecto, Nebrija, guiado por aquella idea constante de alejar de sus escritos los comentarios inútiles y enojosos, la pesada erudición y las anotaciones que nada tenían que ver con el objeto principal de la obra, trata exclusivamente de la explicación de la esfera celeste y terrestre, dando razones propias en defensa de sus opiniones y procurando que los lectores se convenzan, «no por la autoridad del maestro, sino por el uso de su propia razón.»

534. *Tabla de la diversidad de los dias y horas y partes de hora en las ciudades, villas y lugares de España y otros de Europa: q̄ les respõden por sus paralelos. Compuesta por el maestro Antonio de Nebrissa.* En 4.°, letra gótica.

No tiene fecha ni lugar de la impresión, aunque por un ejemplo que pone en el texto se deduce que le escribió en el mes de Agosto. En el *Registrum librorum* de Don Fernando Colón está incluído este libro con el núm. 2.725, y dice: «Diómela el mismo autor en Alcalá de Henarés, anno 1517,» de lo cual se deduce que la publicó en esta fecha ó poco antes.

En el prólogo censura la costumbre, que todavía se sigue, de poner en los calendarios al principio de cada mes que el día tiene tantas horas y tantas la noche. «No pudo ponerse cosa de mayor desvarío, porque ni las partes del mes tienen entre sí igualdad, ni el número de las horas de cada dia es uno en todos los lugares.» Dice también que escribió este libro por lo que le importunó con preguntas un religioso, y que rogó le imprimiese á Arnao Guillén Brocario, multiplicando sus ejemplares.

(1) Tomo III de las *Memorias de la Academia de la Historia.*

Sigue después la tabla con los grados de anchura ó latitud y la duración del día en todos los meses del año; á continuación una explicación de las voces necesarias para entenderla, y últimamente el canon ó regla que manifiesta cómo debe usarse, con algunos ejemplos.

Termina con una tabla de la latitud de 150 poblaciones.

Hay un ejemplar de este libro rarísimo en la Biblioteca de la Universidad y otro en la Nacional.

535. *Ælii Antonii Nebrissensis gramatici atque Regii historiographi repetitio sexta de mensuris.*

Folleto en 4.°, sin paginación, letra gótica, con muchísimas abreviaturas.

Nebrija hizo un estudio especial y delicadísimo para averiguar el verdadero valor de las medidas antiguas, aprovechándose de los más exactos textos latinos, griegos y hebreos, y comprobando sus trabajos en Extremadura, donde se conservaban todavía medios de apreciar las medidas romanas. El resultado de estos profundos trabajos, que le dieron gran fama en España y en el extranjero, fué este folleto.

Á lo último, y como complemento, trae una explicación del medio de que se valió Arquímedes para hallar la cantidad de oro y de plata de la corona votiva de Heron.

En la última página tiene esta nota:

«Hanc repetitionem dixit Antonius Nebrissensis historiographis regius cathedrarius rhetorices in Salmaticense gymnasio. Ad tertium idus junias anno salutis Christianæ. 1510.»

536. *Ælii Antonii Nebrissensis Gramatici atq̃ Regii Historiographi Repetitio septima de Ponderibus, quam recitavit in Salmãticẽsi gymnasio in idus Iunias. Anno M.D.XI.* Alcalá, 1527, por Miguel de Eguía. En 8.°

Al fin dice: «Impressæ sunt istæ tres repetitiões scilicet de Põderibus & Mensuris &

Numeris per Michælem Eguya. Cōpluti. Anno 1527, III idus Februarii.»

Es un folleto sin paginación, con letras de adorno al principio de los párrafos. En él se hace un estudio numérico crítico-histórico sobre los pesos usados por los antiguos y su correspondencia. Nebrija indica la importancia de la relación entre el volumen y el peso (que ha venido á establecer el sistema métrico), recordando cómo resolvió Arquímedes el problema de hallar la cantidad de oro y de plata de la corona de Heron.

537. *Ælii Antonii Nebrissensis relectio de numeris in qua numerorum errores cōplures ostendit qui apud auctores leguntur.* Alcalá, 1521. En 8.°, 8 hojas.

Éste es el título de la portada en letra gótica. Á la vuelta tiene este otro: *Ælii Antonii Nebrissensis grammatici atque Regii historiographi repetitio octava de numeris quam recitavit in Salmaticensi gymnasio III idus junias. Anno* 1512.

Al final repite el título y añade: *Impressa Compluti Carpetaniæ in officina Arnaldi Guillielmi de Brocario. Absoluta nonis Augusti. Anno M.D.XXI.*

Eruditísimo trabajo en que el autor examina la exactitud de una porción de citas numéricas de autores sagrados y profanos, y los corrige acudiendo á diversas fuentes y á curiosos cálculos.

538. *Pedacii Dioscoridis Anazarbei de medicinali materia libri quinque. De virulentibus animalibus et venenis cane rabioso et eorum notis ac remediis libri quatuor. Joanne Ruellio suessionensi interprete.* Alcalá, 1518, por Arnaldo Guillén Brocario. En 8.° mayor, sin paginación, 174 hojas.

En la misma portada dice: «Impressum Compluti Carpetaniæ in officina Arnaldi Guillelmi, atque, absolutum IIII nonas Februarii anno a natali christiano M.DXVIII.»

En 1516 se publicó en París la traducción del *Dioscórides* hecha por Ruellio, que se reimprimió por Nebrija en 1518 en Alcalá, y en Valencia por Miguel Sorolla en 1626; pero Nebrija no se limitó á copiar la traducción de *Dioscórides*, sino que la aumentó con dos tratados. El primero se titula *De Dioscoride patria et ætate et professione ex variis auctoribus ab Antonio Nebrissensi decerpta.* El segundo es el que ponemos á continuación.

539. *Lexicon illarum vocum quæ ad medicamentarium artem pertinent.* Alcalá, 1518, por Arnaldo Guillén Brocario. En 8.°, 25 folios.

Es un vocabulario botánico que contiene la traducción de los términos griegos y latinos de plantas. Se imprimió, como hemos dicho, al fin de la obra anterior, y es uno de los primeros trabajos hechos para fijar la significación de los términos de Historia Natural y Medicina, que se habían confundido por defectuosa traducción de los árabes y por ignorancia del vulgo.

540. *De Orbe nouo Petri Martyris ab Angleria Mediolanensis Decades.* Alcalá, 1516, por Arnaldo Guillén de Brocar. En fol., sin paginación, 64 hojas.

Al fin: «Cura et diligentia viri celebris magistri Antonii Nebrissensis historici regii fuerunt hæc tres protonotarii Petri Martyris decades, impressæ in contubernio Arnaldi Guillelmi in illustri oppido Carpetanæ puīciæ cōpluto quod vulgariter dicitur Alcala pfectū est Nonis Nouēbris. An. 1516.»

Son tan conocidas estas Décadas por su mérito científico y literario, que excusamos decir algo sobre ellas, y las anotamos aquí porque Nebrija cuidó de la impresión, haciendo tantas y tan útiles correcciones, necesarias por los frecuentes errores científicos é históricos en que incurrió Anglería, que casi todos los biógrafos colocan esta obra entre las del sabio reformador.

Se reimprimió esta obra en Alcalá, por Miguel de Eguía, en 1530.

541. *Antonii Nebrissensis: De digitorum supputatione.* Granada, 1535. Letra gótica. En 4.°

Es un folletito en que explica este modo de contar.

Al fin tiene la siguiente nota: «Inclitam Garnatam, mense februario, 1535.»

NOROÑA (Guillermo de).

Nació en Lisboa en 1550; fué hijo de D. Fernando Noroña y de Doña Violante Andrade, Condes de Linares. El 22 de Octubre de 1570 entró en un Convento de agustinos; fué Rector del Colegio de Coimbra en 1594. Murió el 7 de Enero de 1634.

542. *Expositiones in VIII libros phisicorum, una cum Simonis de Visitatione in libros Meteororum et de Cœlo commentariis.* Osuna, 1604. En fol.

NÚÑEZ CORONEL (Luis).

Nació en Segovia en el último tercio del siglo xv; estudió en su patria Latinidad, y pasó después á París con su hermano Antonio, atraídos ambos por la fama de aquella Universidad, en la cual estudiaron la Filosofía y Teología, y se graduaron de Doctores.

Luis obtuvo una cátedra de Física y de Lógica en el Colegio de Monteagudo, y escribió un tratado sobre el arte silogística, que publicó en París Juan Barbier el año 1507.

543. *Physicæ perscrutationes.* París, 1530, por Jacobo de Junta.

Está dedicada en 1511 á D. Íñigo de Mendoza y Zúñiga, que fué después Obispo de Burgos y Cardenal.

Guillelmo Piel, turonense, dedicó á esta obra el siguiente epigrama:

«Viridis refert Segovia Palmas
Tempora frondenti cingens Victricia Lauro.»

NÚÑEZ DE GUZMÁN (Fernando).

Nació en Valladolid, por lo cual es conocido con el nombre de *Pinciano;* trabajó en la *Biblia Complutense,* y tuvo fama de sabio y erudito en toda Europa. Fué Caballero de Santiago y Catedrático de Salamanca, donde explicó Historia natural.

544. *Castigationes in Pomponium Melam geographum eminentissimum. In quo sexenta, prope vulnera a librariis ei et in doctis correctoribus inflicta sanantur, multis obiter locis apud alios auctores annotatis errores etiam non pauci Hermolai et aliorum que in Pomponium scripserunt, prœterque Laurentii Vallensis, et interpretum Strabonis ac Ptolomei, sed et nonnulli lapsus in ipso Pomponio, Plinio, Stephano et Aristotele deprehensi aperiuntur. Cum exquisita locorum orthographia ex vario diversorum auctorum tam græcorum quam latinorum usu diligentisime tradita, lege feliciter.* Salamanca, 1543, por Juan Juntam. En 8.°, 100 hojas de letra muy pequeña.

Al final trae esta nota: «Finis geographiæ Pomponii Melæ scriptoris clarissimi cum castigationibus Fredenandi Pinciani ex societate militum divi Jacobi, professoris in Academia Salmaticensi. Anno 1543. Die VII mensis martii.»

Reimprimió esta obra Martín Nutio en Amberes en 1547. Hay otra edición de Francfort de 1603.

545. *Observationes in loca obscura et depravata Historiæ naturalis C. Plinii.* Salamanca, 1544, por Juan de Junta. En fol.

Se reimprimió esta obra en Amberes por Martín Nutio en el año de 1547. En 8.°

NÚÑEZ DE LEÓN (Eduardo).

Nació en Évora; estudió Filosofía y Leyes en Coimbra, recibiendo el título de Licenciado; ejerció la profesión de Abogado, y tuvo gran afición á los estudios históricos y geográficos. Murió en Mayo de 1599.

546. *Descripçao do Reino de Portugal en que se trata da sua Origem, Producçoes, das Plantàs, Mineraes e fructos con una breue no-*

ticia de alguns Heroes e tambien Heroinas que se fizierão distintos pelas suas virtudes e valor. Por Duarte Nuñez de Leaõ, desembargador da casa da Supplicaçao. Lisboa, 1610, por Jorge Rodríguez. En 8.°

Está dedicada á D. Diego de Silva, Conde de Salinas, por Gil Núñez de León, sobrino del autor. En el prólogo dice que su tío Eduardo, del cual hace un gran elogio, dejó escrito este libro á su muerte, acaecida el año 1599 en Alverca, á donde se había retirado huyendo de la peste.

Tiene al principio la tabla y luego sigue el texto, en el cual hace una descripción minuciosa y discreta de Portugal y de sus productos botánicos y minerales.

Esta obra mereció ser reimpresa en todo ó parte varias veces hasta 1785.

NÚÑEZ (PEDRO JUAN).

Nació en Valencia por los años de 1522; estudió en su patria Filosofía y Artes; tomó el grado de Bachiller el 15 de Mayo de 1546, y el de Maestro el 19 del mismo mes. Se trasladó después á París, donde oyó explicar á Pedro Ramos; volvió á Valencia, y fué nombrado Catedrático de Griego en 1548, de Súmulas en 1553, de Filosofía en 1554 y de Retórica en 1556. Pasó después á la Universidad de Zaragoza, donde explicó desde 1563 á 1581, en cuyo año volvió á Valencia á encargarse de una cátedra con el sueldo extraordinario de 200 libras. En 1583 fué á enseñar á Barcelona, donde permaneció hasta 1598, en que fué nombrado, el 26 de Agosto, Superintendente y Examinador de la Universidad. El 23 de Abril de 1599 pronunció la oración en presencia de los Reyes que visitaron aquella Academia, y murió octogenario el 12 de Marzo de 1602, sucediéndole en la cátedra Vicente Blas García.

547. *Petri J. Nunnesii Valentini. Institutionum Phisicarum quator libri priores collecti methodicus ex decretis Aristotelis. Præposita est huic libello. Ratio methodi quam autor secutus est in eo conficiendo. Cui accesserunt duo Indices, in quorum priori vocabula vulgo incognita ex altera parte respondent iis quibus Philosophorum vulgus utitur: in posteriori aliquot Vocabula Græca hujus Artis explicantur Anacephalæosis hujus libri separatim excussa est.* Valencia, 1554, por Juan Mey. En 8.°, 45 hojas, con 11 de dedicatoria y prólogo y 3 de índices.

Está dedicado al Dr. Miguel Juan Pascual. Tiene un extenso prólogo en que explica la razón del método que sigue.

Es un extracto de la Física de Aristóteles.

548. *De situ orbis explanationes in Dionisium Afrum a se dictatas.* Valencia, 1562.

Jimeno cita varias copias de este libro que no llegó á imprimirse, entre ellas una en la librería de los PP. Jesuitas de Granada y otra en la del Rey. También la citan Barcia, Escolano, Pujades y Blancas.

549. *Prælectiones geographiæ. Auctore Petro Ioanne Nũnesio Valẽtino.* En 4.°, 247 hojas con 40 de tabla al fin.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Comienza por unos prolegómenos necesarios para la descripción del mundo, y sigue después la del Océano y las cuatro partes del globo.

NÚÑEZ SALACIENSE (PEDRO).

Nació en Alcázar de la Sal en el año 1492; estudió Filosofía y Medicina en Lisboa, recibió el grado de Doctor y explicó una cátedra de Filosofía desde 1530 á 1533. Aplicóse especialmente al estudio de las ciencias matemáticas, y obtuvo la primera cátedra de Coimbra el 16 de Octubre de 1544, conservándola hasta el año de 1562, en que fué jubilado por su avanzada edad de setenta años. Murió en 1577 en la misma ciudad de Coimbra.

Núñez sobresalió en todas las ciencias exactas y en sus aplicaciones, no sólo por sus grandes conocimientos, sino por

el ingenio que demostró en la perfección de los métodos y en la resolución de los problemas. Inventó el instrumento que lleva su nombre, ó el de Nonius (1) en latín, para las mediciones de fracciones, instrumento utilísimo que no ha podido modificar un progreso de tres siglos; refutó y corrigió sabiamente á Oroncio Fineo en muchos puntos matemáticos y en la retrogradación de la sombra en los cuadrantes solares; dió á conocer muchas y nuevas propiedades de las loxodromías; determinó la latitud por medio de dos alturas del sol y del azimut; resolvió el problema del menor crepúsculo, que se ocultó por bastante tiempo al gran Bernouilli casi dos siglos después, y corrigió, perfeccionó é ilustró un gran número de teorías y problemas de menor importancia, refutando las obras de Pedro Apiano, de Jacobo Tiegler y de Tartaglia. Comentó sabiamente las teorías de los planetas de Purbachio y anotó la mecánica de Aristóteles, estudiando los movimientos de un buque de remos.

Núñez debe figurar entre los primeros matemáticos del siglo XVI, y como uno de los que más trabajaron por el progreso de todas las ciencias en la teoría y en la práctica.

El P. Deschales, en su *Mund. Math.*, asegura que siempre durará en la posteridad la justa fama del nombre de Núñez, el cual ha merecido que le estudien y analicen los astrónomos y matemáticos más profundos, como Lalande y Baylli.

550. *Tratado de sphera com a theorica do sole da lua; e ho primeiro libro da Geographia de Claudio Ptolomeo Alejandrino, tirados novamente de latin em lingvagem pello doutor Pero Nuñez, cosmographo del rey D. Joao ho terceiro deste nome nosso senhor. E acrecentados de muitas annotaçoes e figuras per que mays facilmente se podem entender, tiem dous tratados que o mesmo doutor fez sobre a carta de marear. Em os quaes se decrarao todas as principaes dubdas de navegaçao com as tavoas do movimiento do sol e sua declinaçao e o regimento da altura assi a o meyo dia como nos outros tempos.* Lisboa, 1537, por Germán Galharde. En fol., sin paginación, letra gótica.

El privilegio para la publicación está fechado en Lisboa á 27 de Septiembre de 1537. El libro está dedicado al Príncipe D. Luis; tiene un proemio.

El texto comprende:

El tratado de la esfera, dividido en cuatro capítulos, con 31 figuras. El primero de estos capítulos trata de la composición, partes y posiciones de la esfera; el segundo, de sus círculos; el tercero, del orto y ocaso de los signos, de la diversidad de los días y noches y de los climas; el cuarto, de los círculos y movimientos de los planetas y de los eclipses.

La teoría del sol y de la luna, traducida del latín, dividida en dos partes, con 11 figuras.

El lib. I, de la Geografía de Tolomeo, con 4 figuras.

Las anotaciones y comentarios de Núñez á este libro.

El tratado de las dudas sobre la navegación, con 7 figuras.

Y el tratado de las cartas de marear, con las tablas de las declinaciones solares y 26 figuras.

551. *Tratado em defensam da carta de marear com o Regimento da altura.* Lisboa, 1537, por Germán Galharde. En fol.

No hemos podido hallar esta obra, que cita D. Nicolás Antonio.

552. *Petri Nonii Salaciēsis, de Crepusculis liber unus, nūc recēs & natus et editus. Item Alacem Arabis vetustissimi de causis Crepusculorum liber unus a Gerardo Cremonensi*

(1) Este ingenioso instrumento fué introducido en Francia por Vernier, por lo cual los franceses le dan generalmente este nombre. Lo extraño es que también le hayan llamado Vernier algunos traductores españoles.

jam olim latinitate donatus nunc vero omniū primum in lucem editus. Lisboa, 1542, por Luis Rodríguez. En 4.°, sin paginación, 75 hojas.

Al fin: «Ludovicus Rodericus excudebat Olyssippone Anno MDXLII mense Ianuario.»

Portada con orla. Dedicatoria á Juan III, Rey de Portugal. Versos latinos con el título: «Antonii Piñarii in laudem operis.»

El tratado del crepúsculo, que es imposible analizar aquí, es una de las obras más notables de Núñez. Está escrita con rigor matemático y tiene multitud de figuras. Ocupa todo el libro, excepto las 10 últimas hojas, que contienen el trabajo de Gerardo de Cremona.

Se reimprimió en Basilea, por Enrique Petri, en 1583 y 1592. En fol.

553. *De arte atque ratione navigandi libri duo, in quorum priore tractantur pulcherrima problemata, in altero traduntur ex mathematicis regulæ et instrumenta artis navigandi; quibus varia rerum astronomicarum phænomena circa celestium corporum motus explorare possumus.* Coimbra, 1546, por Antonio Máriz. En fol., sin paginación.

Se reimprimió en Basilea en 1566, por Enrique de Pedro, y en Coimbra en 1573.

El primero de estos libros se titula *Rerum astronomicarum problemata geometrica*, y tiene 5 figuras.

El segundo lleva este título: *De regulis & instrumentis ad varias rerum tam maritimarū quam & cælestium apparentias deprehendendas, ex mathematicis, disciplinis.*

Se divide en 27 capítulos, que tratan sucesivamente de las cartas marinas, de los intervalos y diferencias de longitud, de la declinación del sol y de la altura de polo, con el examen de todos los medios é instrumentos conocidos para calcular una y otra; de los lugares del sol referidos al meridiano y al ecuador, y de los medios de apreciar estas distancias, y, por último, de los rumbos, de su delineación sobre las cartas y de sus aplicaciones y apreciación.

Termina con el análisis del problema del movimiento de los buques, explanado en cinco proposiciones.

Esta obra fué traducida al francés con el título *Traité de Pierres Nugnes sur la Navigation*, y se conserva en la que fué Biblioteca de Colbert.

554. *De erratis Orontii Finei mathematum Lutetiæ professoris, liber unus.* Coimbra, 1546, por Antonio Máriz.

Se divide en 15 capítulos, que tratan de los errores en que incurrió Fineo respecto de la duplicación del cubo, de la cuadratura del círculo y rectificación de la circunferencia, de las líneas proporcionales en el círculo, de los polígonos, del trazado de relojes solares y de algunos movimientos celestes.

El método es rigurosamente matemático, si bien entre las proposiciones intercala Núñez algunas con el nombre de Reprehensio.

555. *Hua annotaçao a Sphera de Joao Sacro Brosco.* Venecia, 1562, por Jerónimo Scoto. En 8.°

Se reimprimió en 1565 por Francisco Justino, también en Venecia, y la tradujo al latín Elías Veneto, imprimiéndola en Colonia en casa de Materno Cholino en 1566. Se publicó también en París en 1577 y 1584.

556. *Petri Nonii Salaciensis Annotatio in extrema verba capitis de climatibus Elio Vineto, interprete.* París, 1577, por Jerónimo de Marnes y Viuda de Guillermo Cavellat.

Fué incluído en la obra *Sphæra Ioannis de Sacrobosco emendata... adiunximus huic liber... Petri Nonnii Salaciensis, demonstrationem eorum, quæ in extremo capite de climatibus Sacroboscius de inæquali climatum latitudine, eodem Vineto, interprete.* Comienza la obra de Núñez en la pág. 50.

557. *Libro de algebra en aritmética y geometría. Compuesto por el doctor Pedro Nuñez, Cosmógrafo mayor del rey de Portugal y cathedrático iubilado en la Cathedra de Mathe-*

máticas en la Universidad de Coimbra. Amberes, 1564, por la Viuda de Juan Steelsio. En 8.°, 341 fols.

Se reimprimió en 1567 dos veces, una en casa de Steelsio y otra por los herederos de Arnaldo Birkman.

Está dedicado al Infante D. Enrique por medio de una epístola en que Núñez dice que tenía escrita esta obra hacía treinta años, pero que sus muchas ocupaciones le habían impedido imprimirla. Añade que su objeto era aclarar la obscura doctrina de Lucas del Burgo, y que habiendo redactado esta obra primeramente en portugués, la publicaba en castellano por ser esta lengua más universal.

Se divide en cinco partes. La primera trata, en 6 capítulos, del objeto del Álgebra, de sus conjugaciones, reglas y ecuaciones en general; la segunda tiene 11 capítulos, y explica las dignidades y los quebrados algebráicos; la tercera se ocupa de las operaciones y de las raíces, en 12 capítulos; la cuarta de las proporciones, en 15 capítulos, y la quinta de las igualaciones y de la resolución de problemas algebráicos por medio de la Geometría, y al contrario. Tiene 104 figuras.

Termina con una advertencia al lector en que juzga con gran acierto las obras de Álgebra, diciendo:

«Parecióme bien avisaros de los libros de Álgebra que hasta ora son venidos á España para que los leais con juicio y elijais el que fuere de más provecho. El primero de todos, que yo sepa, fué la *Suma de Aritmética y Geometría* que compuso Fr. Lúcas de Burgo, excelente aritmético, de la cual todos despues nos habemos aprovechado. Pero trata de Álgebra tan sin órden que resuelve muchas cuestiones por esta Arte antes de hacer mencion de ella y comenzando de hacer el discurso antes de llegar al cabo, pone en suma la conclusion, que no es para aprendices. Por esta causa, viéndole tan gran falta en la doctrina, tomé há muchos años este trabajo de componer este libro y antes que estuviese en lo hacer imprimir, y habiéndolo ya comunicado á muchos que de él sacaron lo que bien les pareció, vino otra *Suma* de Jerónimo Cardano, la cual compuso con emulacion de Fr. Lúcas, porque hace un capítulo de sus yerros, en tanto que le nota por yerros los descuidos ó inadvertencia en el sumar, partir ó multiplicar en que no cabia ignorancia. Este autor tuvo en el principio órden; mas despues escribe confusamente y hace de todo una ensalada mal hecha; y despues envió otro libro de Álgebra que es un caos. Despues de éstos, Nicolás Tartaglia, muy gran maestro de cuenta y buen geómetra, notó los yerros de entrambos en los libros que compuso; y despues de su muerte vino al presente un libro que en su casa se halló, en el cual separadamente trata de Álgebra. El cual libro en la órden y clareza y en el estilo muestra ser suyo, principalmente que va en él allegando lo que en otros libros habia escrito, y por él se puede muy mejor aprender esta Arte, que por los libros de Fr. Lúcas y Cardano. Pero todavía no es obra absoluta, porque remite á los lectores á otros libros suyos y presupone ciertas reglas que no fueron por él demostradas, ni se hallan en los libros de Euclides,» etc.

Á continuación examina y refuta algunos errores de Tartaglia.

558. *Libro de algebra en Arithmetica y Geometria. Compuesto por el Doctor Pedro Nuñez, Cosmografo mayor del Rey de Portugal y cathedratico iubilado en la Cathedra de Mathematicas de la Universidad de Coimbra.* Amberes, 1567, en casa de Juan Steelsio. En 8.°, 341 hojas con 16 de principios.

559. *In theoricas planetarum Georgii Purbachii annotationes per Petrum Nonium Salaciensem.* Basilea, 1566, por Enrique Petri. En fol., con 81 figuras en el texto.

Se reimprimió por Máriz en Coimbra el año 1578, traducido al portugués.

560. *Annotationes in Aristotelis. Problema mechanicum de motu navigii ex remis.* Basilea, 1566, por Enrique Petri. En fol.

También le publicó Máriz en 1578 en Coimbra.

561. *Petri Nonni Salaciensis de Arte atqve ratione navigandi libri duo. Ejusdem in theoricas Planetarum Georgii Purbachii annotationes, & in Problema Mechanicum Aristotelis de motu navigii ex remis annotatio vna. Ejusdem de erratis Orontii Finæi liber vnus. Ejusdem de Crepusculis liber vnus. Cum libello Allacen de causis Crepusculorum.* Coimbra, 1573, por Antonio Máriz, impresor de la Universidad. En fol.

Está dedicado por el impresor al Rey D. Sebastián. Sigue un prólogo al lector; una tabla resumen de la obra, y una brújula con la rosa de los vientos, que ocupa toda una página, con el título: «Figura nautici instrumenti quod Hispani acum appellant.»

La primera parte abraza 127 págs. con 145 figuras, y se divide en otras dos. La primera de éstas se titula: *De duobus problematis circa navigandi artem Petri Nonii Salaciensis liber unus.* La segunda se titula: *De regulis et instrumentis ad varias rerum*, etc., lo mismo que en la edición de 1546 que hemos anotado.

Sigue la obra *In theorica planetarum Georgii Purbachii annotationes aliquod per Petrum Nonium Salaciensem*, que ocupa desde la página 127 hasta la 201, con 79 figuras.

Á continuación, y con portada propia y paginación distinta, sigue la obra titulada:

De erratis Orontii Finæi regii Mathematicarum Lutetiæ professoris qui putauit inter duas datas lineas, binas medias proportionales sub continua proportione invenisse, circulum quadrasse, cubum duplicasse, multangulum quodcumque rectilinium in circulo describendi artem tradidisse et longitudinis locorum differentias aliter quam per eclipses lunares, etiam dato quovis tempore manifestas fecisse Petri Nonii Salaciensis. Liber unus. Secunda editio, 56 págs.

Á continuación sigue el tratado *De crepusculis*, también con portada propia. Tiene 63 págs. y 43 figuras.

562. *Roteiro do Brasil.*

Parece que no llegó á imprimirse este libro.

NÚÑEZ DE VELASCO (Francisco).

Nació en Portillo, diócesis de Valladolid. Parece que estudió en esta Universidad y que dejó escrita una Corografía de los reinos de Nápoles y Sicilia.

563. *Diálogos de contencion entre la milicia y la ciencia: en los quales se discurre sobre el valor destas dos insignes facultades e incidenter se tratarán algunos apuntamientos dignos de ser advertidos en alabança de ambas facultades escritos por Francisco Nuñez de Velasco, natural de la villa de Portillo.* Valladolid, 1614, por Juan Godínez de Millis. En 4.°, 420 hojas sin los principios y tablas.

Se compone de 12 discursos ó diálogos, entre los cuales trata de ciertos puntos referentes á las ciencias, como del año platónico y de las diversas opiniones sobre su duración; de las conjeturas sobre la población de las Indias; de la definición y diferencias entre las ciencias y de su influencia en la milicia; del valor de algunas medidas y pesas antiguas; de los instrumentos y máquinas de guerra; de la influencia de los planetas, y de algunos otros puntos.

NÚÑEZ DE LA YERBA (Dr. Francisco).

564. *Cosmographia Pomponii cum figuris.* Salamanca, 1498. En 4.°, 70 hojas, letra redonda en el texto y gótica en la portada.

Al fin: «Opus Preclarissimũ Pōponii Mellæ cosmographi cũ ĩtrodutōibus tātopere necessariis. Per frāciscũ nuñis de la yerua medicine professorē elaboratis. Expliciter fæliciter. Impressum uero Salmātice (cuius loci elōgatio ab occidēti. ix. & ab equinoctiali. xli. gradibus constat. Anno dñi M.cccc.xcviij. Sole tauri punctum gradiente primũ.»

Comienza por una exhortación de Martín de Arévalo, Bachiller; sigue un cuadro de los meridianos y paralelos; unos versos latinos en elogio de la obra, y un mapa del mundo antiguo con el siguiente epígrafe ó título que no es muy fácil traducir: *Nouelle etati ad geographie vermiculatos calles hũano uiro necessarios flores aspirãti votũ benemerenti põnitu.* Sigue la descripción sumaria del mapa y el texto con multitud de anotaciones.

NÚÑEZ DE ZAMORA (ANTONIO).

Créese que nació en Salamanca, aunque hay quien supone, por su segundo apellido, que era natural de Zamora. Estudió en la Universidad Salmaticense, de la cual fué sucesivamente Catedrático de Medicina, Matemáticas y Astrología. Era Doctor en Medicina, Artes y Filosofía.

Después de leer sus obras sobre los cometas, se hace difícil comprender cómo un hombre de tan profundos conocimientos en Matemáticas y Astronomía, y de tanta erudición, incurre en el error de investigar detenidamente la significación y efectos de los cometas, según los más vulgares principios de la Astrología. Su análisis astronómico del cometa de 1603 puede ponerse al lado de lo que escribieron los más afamados astrónomos y matemáticos de Europa; sus observaciones sobre el curso, paralaje y demás circunstancias del mismo, son profundas y encuentran las dificultades del sistema científico dominante á la sazón; pero todos estos méritos quedan eclipsados por su fe en la Astrología.

En la interpretación del cometa, lo mismo que en la de las conjunciones, elogia desmesuradamente la grandeza de la Monarquía española y de Felipe III, á quien dice con motivo de la expulsión de los moriscos: «Continúe V. M. con este valor; y como no se le ha dado nada por tributos perdidos y por dejar yerma su tierra de vasallos y de quien la labre y cultive, esto no dé cuidados á V. M.;» y todavía anuncia, de conformidad con lo que dicen los astros, que se esperan cosas mayores.

Para comprender bien el carácter de ésta y otras obras semejantes, es preciso recordar las disposiciones eclesiásticas y civiles que prohibían y condenaban la Astrología judiciaria, unida por misteriosos vínculos á la magia y á la hechicería. Estas disposiciones, parciales casi siempre, fueron recopiladas, en relación con la imprenta, en el Índice de libros prohibidos de 1583.

Por el edicto del Cardenal Quiroga, fecha 22 de Mayo de 1583, se prohiben todas las promesas y esperanzas temerarias y vanas, como son que quien tal oración ó devoción rezare, no morirá muerte súbita, ni en agua, ni en fuego, ni otro género de muerte violenta ó desastrada, ó que sabrá la hora de su muerte... Se prohiben también todos los libros, tratados, cédulas, memoriales, receptas y nóminas para invocar demonios por nigromancia, hidromancia, piromancia, aeromancia, onomancia, quiromancia y geomancia; por escritos y papeles de arte mágica, hechicerías, brujerías, agüeros, encantamentos, conjuros, cercos, caracteres, sellos, sortijas y figuras.

También se prohiben todos los libros, tratados y escritos en la parte que tratan y dan reglas y hacen arte ó ciencia para conocer por las estrellas y sus aspectos, ó por las rayas de la mano, lo porvenir, que está en la libertad del hombre, y los casos fortuitos que han de acontecer; ó que enseñan á responder lo hecho en las cosas pasadas, libres y ocultas; ó lo que sucederá en lo que depende de nuestra libertad, que son las partes de la judiciaria que llaman de nacimientos, interrogaciones y elecciones.

Pero no se prohiben las partes de la Astrología que tocan al conocimiento de los tiempos y sucesos generales del mundo, ni las que enseñan por el nacimiento de cada uno á conocer sus inclinaciones, condiciones y cualidades corporales; ni lo que pertenece á la Agricultura, Navegación y Medicina, y á las elecciones que cerca destas cosas naturales se hacen.

El efecto de estas disposiciones fué dejar manuscritos algunos juicios astrológicos que todavía se conservan, y que se referían á personas ilustres, y autorizar en los libros todo lo que cupiese dentro de aquella filosofía natural que admitía la influencia de los astros, y especialmente de ciertos fenómenos atmosféricos hoy, y que entonces se explicaban de muy diverso modo.

Había, pues, completa libertad para emitir juicios acerca de las variaciones atmosféricas y su influencia sobre la tierra en climatología y cosechas, y en cuanto se refería á la salud pública y al empleo de las medicinas. Respecto de la influencia planetaria sobre los actos humanos, no faltaba tampoco libertad en los juicios siempre que se admitiera el dominio de la voluntad como base del libre albedrío.

Respecto de los hechos generales del mundo, que comprendían la política, se siguió en realidad un criterio parcial, permitiendo todo lo que era favorable al Gobierno y prohibiendo lo que le era contrario, aunque bueno es recordar lo que hemos dicho en el artículo de Ciruelo sobre este punto: los escritores se refugiaban en la Astrología para manifestar sus opiniones y aun sus pasiones personales.

De todos modos, la Astrología judiciaria y sus hermanas la hechicería y la brujería, en sus diversas formas y nombres, no tuvieron jamás en España la importancia que en el resto de Europa; ni en nuestra historia pueden citarse casos como los de Gastón de Foix y el terrible Waldstein, consultando á los magos y astrólogos antes de dar una batalla. Esto es incomprensible en ninguno de nuestros grandes capitanes.

Ninguna nación de Europa combatió la Astrología y la magia con la energía y la profundísima sabiduría que España. Todas reimprimían y estudiaban, ávidas de fortaleza y de consuelo, las obras españolas, hasta el punto de llamar la atención el número de ediciones que se hacían de aquellas obras y los extractos y copias que de ellas se tomaban. (Véase Ciruelo y Pereira.)

Y, en efecto, cuando leemos aquellos libros con nuestras ideas; con este desarrollo de la vida personal que nos ha dado la libertad, los derechos individuales y la democracia moderna; con esta despreocupación que nos ha traído el progreso y la ciencia, barriendo las obscuridades y telarañas del espíritu, todavía se siente la influencia de aquellos escritos españoles, que tendían á dar al hombre una fuerza de voluntad, una superioridad sobre todos los peligros del mundo, del demonio y de la carne, que inspiran el vigor en el espíritu y ennoblecen la lucha contra todo género de contrariedades, y explican la grandeza de ánimo y el valor admirable de aquellos hombres que se abrían camino al través de lo desconocido.

Resulta de aquellos escritos el concepto del hombre como un sér débil ante el infinito poder del Creador, puesto como prueba en el mundo: acosado por todo género de peligros, pero con elementos de triunfo para vencerlos; concepto que asemejaba al hombre al trovador y al caballero andante que recorría el mundo en medio de una sociedad atrasada por

caminos llenos de bandidos y por países en guerras, sin más armas que una espada al lado contra los hombres y una fe en el alma contra lo desconocido. Nuestros mismos teólogos estaban tan conformes con esta idea, que la emplearon en comparaciones, en figuras retóricas y hasta en el título de sus obras ó tratados.

En la misma historia de la ciencia podrían citarse ejemplos que demostraran esta superioridad de espíritu, y entre ellos el de Fr. Andrés de Urdaneta, que, sacado del claustro para ponerle al frente de la escuadra de Filipinas, cuando habían sido tan desgraciadas las expediciones anteriores y había en España y en Italia quien lo achacaba á influencias planetarias, exclamó: «Yo haré volver, no una nave, sino una carreta.»

Sin embargo, esto no se oponía á que en las cátedras, en el retiro del estudio, en «las imaginaciones del sabio,» hubiese algunos hombres, como Núñez de Zamora, que escribiesen con más ó menos fe, con más ó menos conveniencia propia, con más ó menos intención, juicios astrológicos.

565. *Prognostico del eclipse del sol que se hizo el año de* 1600 *á* 10 *de Julio, y del de la luna á* 29 *de Enero.* Salamanca, 1600. En 4.º

Antonii Nuñez a Çamora, Salmaticensis, doctoris medici, Artium et Philosophiæ Magistri publici Philosopiæ professoris, olim Medicinæ, et nunc primariam Astrologiæ Cathedram Salmanticæ moderantis. Liber de cometis in quo demostratur cometam anni 1604 *fuisse in firmamento. Y en romance el juyzio de la maxima conjunction del año de* 1603 *y de este mismo cometa y de la conjunction de Iupiter y Marte que le encendió.* Salamanca, 1610, por la viuda de Antonio Ramírez. En 4.º

Á pesar de que la portada lleva el año de 1610, al final del lib. III dice: «Salmanticæ. In ædibus Antoniæ Ramirez viduæ, 1605,» y al final del lib. IV: «Salamanca, en casa de la viuda de Antonio Ramirez, 1605.»

El privilegio está dado en Valladolid á 18 de Marzo de 1610. Las censuras van firmadas por el Dr. Blas Rengifo, en Valladolid el 15 de Marzo, y por el Licenciado Juan Salcedo, en Salamanca, el 26 de Septiembre de 1609. Está dedicado á Felipe III.

Contiene 4 libros: los 3 primeros, en latín, ocupan 179 págs., y el IV, en castellano, con 71 págs.

El lib. I tiene 5 capítulos en que trata de la naturaleza, principio, materia y causas finales de los cometas. El II, en 4 capítulos, trata del lugar de su generación, del movimiento y paralaje y de la relación que hay entre ésta y la distancia del cometa al centro del mundo. El III tiene 24 capítulos, y trata de las posiciones de los cometas en los 12 signos y de sus significaciones. El lib. IV, dividido en 5 capítulos, trata particularmente del cometa de 1604; de su comparación con otros anteriores y de sus predicciones.

Basta leer este análisis del libro para comprender que la primera parte está destinada á los hombres de ciencia y la segunda al vulgo.

O

OLIVER (Pedro Juan).

Nació este distinguido humanista en Valencia á principios del siglo XVI. Estudió en Alcalá con Demetrio Lucas y pasó después á París, donde fué discípulo de Fabro, y tomó el grado de Doctor. Viajó por

Inglaterra, Holanda y Alemania, sin abandonar por esto sus estudios, antes bien, perfeccionándolos en todas partes; volvió después á España y pasó á Toledo, donde sostuvo una célebre disputa con Gaspar Contareno, Embajador de Venecia, y con Baltasar Castiglione ó Castillon, orador del Papa, sobre las causas del flujo y reflujo del mar, combatiendo la doctrina de Aristóteles. Hay indicios de que se escribió esta controversia; pero no podemos asegurarlo.

Obtuvo varios cargos que sirven para demostrar su mérito: fué Preceptor de la Reina de Francia, y tuvo amistad con los hombres más notables de su tiempo. Esto, unido á los elogios que le tributaron muchos de sus contemporáneos, y posteriormente Pinelo, Nicolás Antonio, Fúster y Jimeno, y el gran número de ediciones de sus comentarios á Pomponio Mela, parecen desmentir las palabras de Isaac Vosio, que le juzga como un escritorzuelo adocenado, según el *Specimen Bibliotecæ hispano Majansianæ*.

(Nicolás Antonio, Pinelo, Jimeno, Fúster, Navarrete.)

566. *Pomponii Melæ. De sitv orbis, libri III. vna cum auctario annotationum, instaurationeque totius libelli et castigatione Petri Ioannis Olivarii Valentini, uiri in Geographia Doctissimi.* París, 1536. En 8.°, 156 hojas sin la tabla.

Está dedicada á Guillermo Maino, preceptor de los hijos del Rey de Francia; tiene un proemio en que se explica el motivo y objeto de los comentarios. Cada uno de los 39 capítulos de que consta toda la obra tiene un escolio, que es el verdadero comento. Al fin hay añadidas unas definiciones de Geografía.

567. *Pomponii Melæ. De sitv orbis, libri tres, summa fide atq. diligentia recogniti, unà cum annotationibvs Petri Ioannis Olivarii Valentini, uiri in Geographia eruditissimi.* París, 1539, por Cristian Wechelio. En 8.° menor, 136 págs.

La dedicatoria á Guillermo Maino tiene la fecha de París á 11 de Julio de 1536.

568. *Pomponii Melæ. De sitv orbis, libri III cum annotationibvs Petri Ioannis Olivarii, Valentini, Christianiss. Reginæ Francorum in literis alumni, uiri in Geographia eruditissimi.* Leon de Francia, 1551, por Antonio Vincencio. En 8.°, 112 págs. y 38 de índices.

569. *Pomponii Melæ. De sitv orbis. Libri tres. Vna cum auctario Petri Ioannis Olivarii, Valentini, instauratione totius libelli & castigatione ferquam multorum locorum, insertis quoque locis plerisque in eodē libello desideratio.* París, 1557, por Jacobo Kerner. En 4.°, 112 hojas.

El privilegio tiene fecha de 27 de Julio de 1556. Está dedicado al Cardenal Carlos de Lorena.

OLIVER DE SANTA COLOMA (Fernando).

570. *Arte náutica.*

Es un MS. en latín que existe en la Biblioteca de Leiden, según su Catalogo, folio 372. Le cita también Barcia en sus adiciones á Pinelo.

Se divide en tres partes: la primera trata de los instrumentos que conducen á aprender los principios de la náutica; la segunda, de la construcción de navíos, y la tercera, del oficio de los marineros.

ONDÉRIZ (Pedro Ambrosio).

Fué uno de los Catedráticos de la Academia de Matemáticas que creó Felipe II bajo la dirección y consejo del célebre Juan de Herrera, Arquitecto de Palacio. Ondériz fué nombrado Profesor como ayudante de Labaña por Cédula real, dada en Lisboa el 25 de Diciembre de 1582,

señalándole 75.000 maravedís de sueldo, y encargándole la traducción y publicación de algunas obras científicas que habían de servir para la citada Academia, y que él debió emprender sin pérdida de tiempo, porque en Septiembre del año siguiente de 1584 tenía ya la licencia para dar á luz la *Perspectiva y especularia de Euclides*, traducida del griego al castellano.

Ondériz explicó constantemente en esta Academia las cátedras de Matemáticas, Cosmografía y uso de los globos, escribiendo sus lecciones con objeto, sin duda, de publicarlas después y dotar de libros de texto á tan útil establecimiento.

En 1595 era Cosmógrafo mayor, y como tal representó al Consejo de las Indias sobre los defectos y errores que tenía el padrón general de la carta de marear, á causa del interés de los portugueses en extender sus dominios y en suministrar datos erróneos para comprender algunos descubrimientos en la línea de demarcación portuguesa. Á consecuencia de esta representación fué elegido para hacer las correcciones en el mapa con acuerdo y junta de los pilotos de Sevilla; pero la muerte, que le alcanzó antes de salir de Madrid, le impidió realizar su pensamiento.

Ignoramos la fecha exacta de su fallecimiento que debió suceder en el año 1596, porque el 13 de Junio de este año fué nombrado para sucederle Andrés García de Céspedes.

571. *La perspectiva y especularia de Euclides. Traduzidas en vulgar castellano y dirigidas á la S. C. R. M. del Rey D. Felipe nuestro señor, por Pedro Ambrosio Onderiz, su criado.* Madrid, 1585, en casa de la viuda de Alonso Gómez. En 4.°, 60 hojas.

El privilegio tiene fecha de San Lorenzo á 15 de Septiembre de 1584. La aprobación está firmada por Fernando Paterno, de la Compañía de Jesús. En la dedicatoria al Rey le presenta este libro como el primer fruto del jardín científico creado por Felipe II y que, en concepto del autor, había de dar grandes resultados con el tiempo. En el prólogo al lector elogia los estudios físicos y matemáticos y promete otros libros.

Sigue un prólogo, en que expone los principios fundamentales de la Perspectiva matemática, y después el texto de Euclides con 60 figuras.

La Especularia empieza en el fol. 41: tiene su portada especial, fecha de 1584; un prólogo de Ondériz, en que explica los principios fundamentales, y á continuación el texto con 42 figuras.

572. *Uso de globos. Leido en Madrid el año 1592, del Señor Ambrosio Onderiz, lector de matemáticas y cosmógrafo mayor del rey nuestro señor.*

Vió este libro el Sr. Fernández Navarrete, que dice de él:

«Es un cuaderno que está incluso en un códice de la librería particular de S. M., y fué del Colegio mayor de Cuenca en Salamanca: parece original, y está escrito con sencillez y claridad, aunque nada tiene de nuevo.»

OÑA (Fr. Pedro de).

Nació en Burgos á mediados del siglo XV de una familia ilustre, y parece que hizo sus primeros estudios en Alcalá y Valladolid: entró en esta última ciudad en la Orden de la Merced, siendo aún muy joven, y pasó después á establecerse á Alcalá. Allí mereció grandes distinciones: fué elegido Provincial de su Orden en Castilla; se declaró texto único para la Universidad su obra de *Lógica*, y por último fué nombrado Obispo de Venezuela, á donde marchó en 1602. Á los dos años fué trasladado á la Sede de Gaeta, donde murió el 3 de Octubre de 1626.

Su sepulcro en aquella Catedral tiene el siguiente epitafio:

Hic jacet, abreptus fato, celeberrimus Oña
Obrutus, Hesperi gloria rara soli.
Cui Pallas sophiā, fandi vim contulit Hermes.
Cui Cajeta decus fecit, et orsa Tagus.
Mentis Opes, sophiam, præclaræ fulmina linguæ
Plangite, mortales, mors fera cuncta tulit
Obii. V. Non. Octobris. M.DC.XXVI.

573. *Svper primvm librvm Physicæ avscvltationes Aristotelis. De principiis primis natvralis entis Commentaria per Quæstiones. Avthore P. F. Petro de Oña Burg. Sacræ Theologiæ Præsentato, Ordinis Redemptorvm Sanctæ Mariæ de Mercede, de Obseruātia, sub vigillantissimo Pastore nostro Magistro Generali Fratre Francisco Salazar.* Alcalá, 1592, por Juan Gracián. En 4.°, 91 hojas á dos columnas.

574. *Svper octo libros Aristot. de Physica abscvltatione. Commentaria vna cvm quæstionibus svb vigillātissimo Pastore Nostro Magistro General Fratre Frācisco Salazar. Avthore P. Fr. Petro de Oña, Burg. in Sacra Theologia Doctore. Prouinciæ Castellæ, instituti Sanctæ Mariæ de Mercede Redemptionibus captivorum de Observantia.* Alcalá, 1593, por Juan Gracián. En fol., 296 págs. á dos columnas.

Es uno de tantos comentarios sobre Aristóteles como se escribieron en aquel siglo. Oña era teólogo antes que todo, y sus notas son profundas discusiones metafísicas.

575. *Fratris Petri de Oña Burgensis, in Sacra Theologia Magistri Ordinis Regalis S. Mariæ de Mercede Redēptionis captivorū de Observantia, in provinciæ Castellæ Provincialis. Super octo libros Aristotelis de Physico auditu commentaria una cum Quæstionibus... Secunda editio, in qua pene infinita loca huius operis ab Auctore sunt recognita, emendata & locupletata, indicibus, tū quæstionū, & articulum etiam rerū præciquarum in fine additis, & adiectis. Sub vigillātissimo Pastore, & Eruditissimo Patre & M. nostro Generali, F. Franc. Zumel.* Alcalá, 1598, por Juan Gracián. En 4.°, 388 hojas, con más 4 de principios y 19 de tablas á dos columnas.

ORE (Luis Jerónimo de).

Nació en América, y según se cree en Lima. Fué fraile franciscano.

576. *Descriptionem novi orbis.* Lima, 1598.

Le cita Juan de San Antonio en la *Biblioteca franciscana* y le elogia Alfonso Lassor en el tomo I de su *Universi calamo delineati.*

ORLEANS (Francisco de).

Se ignora la patria y la vida de este autor. Parece francés por su apellido, pero escribió en castellano la obra siguiente:

577. *Invencion de cuentas.* Zaragoza, 1590.

ORTA (García de).

Nació en Elvas, y estudió en su patria y en las Universidades de Alcalá y Salamanca, graduándose de Licenciado en Medicina. Volvió después á Lisboa, donde fué Catedrático de Filosofía, hasta el año 1534, en que pasó á la India con objeto de estudiar las producciones vegetales de aquella región.

578. *Colloquios dos simples e couzas medicinales do India, e assi de algunas frutas medicinaes achadas nellas, donde se tratao algunas couzas tocantes a medicina practica e outras couzas boas para saber.* Goa, 1563, por Juan Endem. En 4.°, 217 fols.

Le tradujo Clusio al latín (1), publicán-

(1) *Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud indios nascentium. Historia: primum quidem lusitana lingua per Dialogos conscripta a D. Garcia ab Horto, pro regis indiæ medico auctore. Nunc vero latino sermone in Epitomem contracta et iconibus ad vivum expressis locupletioribus annotatiunculis illustrata a Carolo Clusio Atrebate.* Amberes, 1564.

dole Plantino en Amberes en 1567, 1574, 1579, 1593 y 1605, en esta última edición con los *Exóticos* de Clusio.

Al inglés se tradujo en 1577, publicándose en Londres en un tomo en 4.º

Al italiano le tradujo Annibal Briganti, publicándose en Venecia el año de 1582 por Francisco Zilleti (1); en 1589 por el mismo, añadiendo los escritos de Monardes; en 1605 por los herederos de Jerónimo Scoti, y en 1616 por Sabio.

Al francés fué traducida y publicada por Antonio Colin, en París, el año 1609, reimprimiéndose en París en 1615 y en Lyon en 1619.

ORTEGA (FR. JUAN DE).

579. *Tratado subtilissimo de Arismetica y Geometria: Cōpuesto y ordenado por el Reuerendo Padre Fray Juā de Ortega, d' la orden d' los predicadores.* Sevilla, 1542, por Jacobo Cromberger. En 4.º, letra gótica, 232 folios.

La portada es de letra roja. Sigue el prólogo del autor. La obra tiene 7 capítulos, que son los primeros, numerados, y después 25 sin numerar.

La Geometría comienza así: «En el siguiente tratado declararé el modo y manera en que se ha de hacer cualquier regla de Geometría por diversos argumentos.» Esta parte tiene 41 figuras intercaladas en el texto.

Al fin: «Fué impresso el presente libro de Arismetica y Geometría (agora nueuamente corregido y emendado) en casa d' Jacome Crōberger: en la muy noble y muy leal ciudad de Seuilla á cinco dias de dezembre de M.D. y quarēta y dos años.»

Parece que la primera edición de esta obra se hizo en Sevilla en 1537 por Juan Cromberger.

(1) *Dell' historia dei simplici aromati e altre cose che vengono portate dell' indie orientali pertenente al uso de la medicina scritta in lingua portughese dell' eccellente dottore Garcia del Horto.* Venecia, 1582, por Francisco Zilleti.

580. *Tractado Subtilissimo d' Arismetica y de Geometría. Compuesto por el reuerēdo padre fray Juan de Ortega, d' la orden de los predicadores. Ahora de nueuo emendado con mucha diligēcia, por Gonçalo Busto d' muchos errores que auia en algunas impressiones passadas. Van añadidas en esta impression las prueuas desde reducir hasta partir quebrados. Y en las más de las figuras de geometria sus prueuas, con ciertos auisos subjetos al Aljebra. Y al fin deste tractado,* 13 *exemplos de arte mayor.* Sevilla, 1552, por Juan Canalla. En 4.º, 240 hojas, letra gótica.

Al fin dice: «Hizo fin el tractado de Arismetica y Geometría, que compuso y ordenó el reuerendo padre fray Juan de Hortega, de la órden de predicadores. Fué impreso ēla muy noble ꝛ muy leal ciudad de Seuilla por Juā canalla, en la collacion de sant Juā. Acabose a diez y seys dias del mes de Abril del año de nuestro criador y redēptor Jesu Christo de mill ꝛ quinientos ꝛ cincuenta y dos años.»

Explica en 9 capítulos las operaciones fundamentales con los números enteros, las progresiones, las raíces cuadrada y cúbica y las pruebas. Á continuación, sin división de capítulos, trata de los quebrados ó números rotos, de los complejos, reglas de tres, de cambio, descuento, cuadradas, de compañía, de testamentos, de argentería, de viajes y de falsa posición. Sigue el tratado de Geometría, esencialmente práctico, con 41 figuras.

Termina con esta nota: «Gonzalo Bustos al lector. Por grande descuydo en algunas impressiones passadas estaua este tractado lleno de errores y faltas, muy contrario de como fray Iuan lo ordenó. Y como tan buen libro no es justo que se dexe de imprimir, pues tanto prouecho haze en la república: fuéme rogado que tomase el trabajo de emendarlo de los vicios que en él hallare: lo qual yo he hecho en esta impresion que ahora sale con la mayor diligencia y cuydado que me fué possible. Y porque me pareció que conuenia añadir las prueuas desde reduzir hasta partir quebrados; y en la mayor parte de las figuras Geométricas sus

prueuas, y al pie de cada vna de las figuras ciertos auisos subjectos al algebra; ordené tambien estos treze exẽplos de arte mayor al fin del libro. Sino agradasen á los curiosos que puedan juzgar su valor, recíbanlos por señales de mi pobre ingenio y emienden las faltas que en ellos hallaren. Conozco que para entenderlos es necessario tener los principios de arte mayor y entender la órden de los carateres para saber proponer las questiones: que es multiplicando un carater cõ otro q̃ significa o partiendo vno por otro, el producto q̃ nõbre tiene, etc., de los q̃les principios y carateres no es necessario hazer aquí mencion; pues está impresso todo lo q̃ cõuiene a la pratica Algebratica en otros tractados compuestos por excellẽtes Authores: por cuya órden absolueras los exemplos que yo aquí pongo, y son los siguientes.»

Siguen trece problemas, que hoy se resuelven por medio de ecuaciones de primer grado.

581. *Tractado subtilissimo d' arismetica y geometria. Cõpuesto por el reuerẽdo padre fray Juã de Hortega: agora de nueuo emendado cõ mucha diligẽtia por Juan Lagarto, y antes por Goçalo Busto: de muchos errores q̃ auia en algunas impressiones passadas. Van annadidas en esta impression las prueuas desde reducir hasta partir quebrados. Y en las mas de las figuras de geometria sus prueuas con ciertos auisos subjectos al Algebra. Va añadido en esta postrera impressiõ vn tractado del Bachiller Juã Perez de Moya. Trata reglas para cõtar sin pluma, y de reducir vnas monedas castellanas en otras.* Granada, 1563, por René Rabut. En 4.°, 255 hojas de letra gótica.

En la portada trae la adición siguiente: «Todo lo qual en esta postrera impression, va visto, corregido y emendado por Iuan Lagarto de Castro, maestro de enseñar á escreuir y contar en esta insigne ciudad de Granada.» Y al final: «Aquí hace fin el presente tractado de reducir unas monedas castellanas en otras hecho por el bachiller Juã Perez de Moya. Impresso en Granada en casa de René Rabut impressor de libros. Acabóse ocho dias del mes de Abril. Deste presente año de Mil ɀ quiniẽtos y sessenta y tres.»

ORTEGA (JUAN).

582. *Declaracion de quatro esquadrones y otras cosas tocantes á la Arismetica. Compuesta por Juan de Ortega natural de Albanchez soldado de la compañia del capitan Don Juan de Castelvi, tercio de Don Juan de Meneses.* Fecho en Cambray año de 1612. En 12.°, 247 págs.

MS. de la Biblioteca Nacional.

La primera parte trata sólo de la formación de escuadrones, y la segunda de una porción de reglas empíricas para calcular los elementos del calendario, como el áureo número, la epacta, etc.

ORTELIO (ABRAHAM).

583. *Theatro de la tierra universal de Abraham Ortelio, cosmografo del rey nuestro señor, con sus declaraciones, traducido del latin.* Amberes, 1568, por Cristóbal Plantino. En fol. mayor.

Tiene una magnífica portada. Está dedicado al Príncipe D. Felipe; hay un prólogo del autor á los lectores, y un retrato de Ortelio magníficamente grabado en acero. Sigue un discurso sobre la navegación y caminos por donde venía la pedrería y especiería de los asianos é indianos y por donde ahora viene; un catálogo de los nombres de algunas mercaderías peregrinas y de dónde vienen; otro de los autores consultados para escribir esta obra, entre los cuales se encuentran los españoles Pedro Juan Oliver, San Isidoro, Villanova y Jerónimo Girava.

El texto se compone de 165 cartas geográficas perfectamente grabadas. Entre ellas están:

La Florida, por Jerónimo de Chaves.

La region aurifera peruviana, por Diego Méndez.

Las islas Azores, por Luis Texeira.
Portugal, por Fernando Alvarez Seco.
Sevilla, por Jerónimo de Chaves.

ORTIZ (Juan).

584. *Carta náutica.*

Este magnífico monumento ha sido minuciosamente descrito por Cladera en el prólogo de sus *Investigaciones históricas.*

Se compone de cinco cartas reunidas en otros tantos pergaminos: cada una tiene dos palmos de largo y uno y cuarto de ancho.

La primera comprende las costas desde Tolomeida en África hasta el límite de Asia; las islas del Archipiélago, estrecho de los Dardanelos y mar Negro. La segunda empieza en Argel, y comprende las Baleares y las Rosas en la costa española hasta Tolomeida, el principio del Archipiélago y las islas de Córcega, Cerdeña, Sicilia, etc.; las costas de Italia, las del Adriático, con sus islas y parte de las de Francia. La tercera empieza desde la costa del reino de Fez y cabo de San Vicente; sigue por la costa de África hasta más allá de Tabarca, las islas de Córcega y Cerdeña, y por el lado de España llega hasta cerca de Génova, comprendiendo la de Francia. La cuarta contiene todas las costas de España del Mediterráneo y del Océano; las de Francia desde Bayona hasta Amberes; las de Holanda, Inglaterra, Escocia é Irlanda con sus islas adyacentes, marcando á los 52° una isla partida por un gran río á la que llama Brasil. La quinta comprende la costa de África desde el estrecho de Gibraltar hasta el cabo de las Palmas, las Azores, Madera, Puerto Santo, Canarias y cabo Verde.

En la cubierta tiene un Santo Cristo, un hombre de rodillas en cruz con un rosario en la mano y un gorro en el suelo; de su boca salen estas palabras: «Domine, memento mei.» Debajo hay una calavera y este nombre: *Juan Ortis. Valencia.*

El Sr. Cladera, que hizo un detenidísimo estudio de esta carta, publicó sus observaciones, que vamos á extractar, considerándolas bajo tres puntos de vista que se refieren al mérito, al origen y á la época de este preciosísimo documento.

Respecto del mérito, baste decir que en el dibujo no se omite cosa alguna de las que necesita un navegante para su seguridad, y que las distancias están tan bien guardadas que aún podrían ser de gran utilidad.

En cuanto al origen, no puede dudarse que es español por estar en nuestra lengua todos los nombres de los principales ríos y ciudades que tienen traducción en español; ni que es valenciano, no sólo porque lo dice claramente la firma, sino porque están en dialecto lemosín muchas comarcas y pueblos en que no se hablaba éste. Parece también hecha en España, porque si su autor hubiera residido en el extranjero, es lo más probable, teniendo ánimo de publicar su magnífico trabajo, que lo hubiese hecho en la lengua de la nación en que vivía.

Respecto de la época de su construcción, cree Cladera que debió ser indudablemente á principios del siglo XVI. El autor de la carta acostumbra á distinguir los lugares de un reino que pertenecen á otro colocando banderas del poseedor, como lo hace con la de Portugal en los cabos Blanco, Verde y de las Palmas en África, y con la de España en otros puntos, siguiendo una práctica común á todos los constructores de mapas en aquella época.

La bandera de Portugal colocada en Ceuta indica que la carta es posterior á 1415, porque este año la conquistaron los portugueses. La de España puesta en Melilla, indica que también es posterior á 1496 por análoga razón. En Orán no hay bandera española, lo cual prueba que todavía no se había tomado esta plaza en 1509, porque de seguro el autor no habría omitido una circunstancia tan notable y tan fácil de consignar aun estando terminada la carta.

Por otra parte, en el paralelo 52 está situada una isla con el nombre de Brasil: esto indica que la carta es posterior á 1500, porque en este año le descubrió Álvarez

Cabral; pero que es muy poco posterior, porque ni el Brasil ni es isla ni está en ese paralelo, y el autor habría tenido tiempo de rectificar las primeras inexactas noticias si hubieran pasado algunos años. Es, pues, lo más probable que esta carta se construyera el año 1502 ó 1503.

ORTIZ DE CASTRO (Alonso).

585. *Comento de Gorgio. Trapeciunzio sobre el centiloquio de PTolomeo, de Griego, traducido en Latin y agora en Romance, por Alonso Ortiz de Castro, medidor público de tierras, natural de la ciudad de Córdoba.* Año de 1588. En 8.°, 130 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

ORTIZ DE SANDOVAL (Alonso).

Únicamente sabemos de este autor que fué Capitán y estuvo avecindado en Méjico.

586. *Declaracion de la topografía de las Californias, y del modo de hacer su descubrimiento y conquista.* En fol., 114 hojas.

MS. que existe en el Archivo de Indias. Lo cita Navarrete.

OSORIO (Antonio).

Inventor de unas armaduras para acrecentar la potencia del imán, según consta por las siguientes frases de Herrera:

«Pondré aquí un maravilloso efecto de la piedra iman en estos tiempos, descubierto por Antonio Osorio, caballero de Valladolid, y es que comunica la piedra iman al hierro más virtud atractiva de lo que ella naturalmente tiene: pues aplicando un hierro á la parte de la piedra que tuviese más fuerza, se levantará mucho más peso con el hierro (armadura de los modernos), que con la misma piedra, como está juntado con ella, de tal manera que una piedra iman que no pese más de dos libras y un cuarteron y no tiene virtud más que para levantar seis onzas de peso, la hizo levantar en mi presencia catorce libras de hierro.»

(*Décadas de Herrera*, tomo I, pág. 2.)

OTÁÑEZ DE ESCALANTE (Diego de).

587. *Reportorio perpetuo de los tiempos, muy copioso, conforme á la Reformacion y computacion de N. B. P. Gregorio XIII. Compuesto por Diego de Otañez de Escalante, vezino de Burgos.* Alcalá, 1584, por Juan Gracián, á costa de Francisco López, mercader de libros en corte. En 4.°, 79 hojas y 4 de principios.

En la portada tiene un grabado que representa las tres partes del mundo antiguo y los vientos en los ángulos. La censura es del Dr. Ramírez. El privilegio está dado en San Lorenzo el 11 de Septiembre de 1584, y la licencia en el Escorial á 11 de Septiembre de 1584.

Tiene dos libros. El I se subdivide en 53 capítulos, que tratan de la división del mundo, de la tierra, del agua y del aire, de los 12 vientos, de los cometas sus significaciones y efectos, de las elecciones astrológicas en Medicina, de los meses, días y horas y de los 12 signos del Zodiaco, representados por otros tantos grabados.

El lib. II tiene 16 capítulos, y trata de las fiestas, lunaciones y eclipses, áureo número, epacta, calendario, etc., y el lunario completo, que abraza desde el año 1580 al de 1606. Hay en este libro varias tablas de los elementos del Calendario antiguo y moderno, de la altura de polo de las más notables ciudades, etc.

Sigue un tratado de los eclipses en que se explican estos fenómenos astronómicos y se anuncian todos los que habían de verificarse desde 1580 á 1606, expresando por medio de puntos y minutos la cantidad eclipsada en cada uno y todos sus efectos y circunstancias. Termina la obra con los pronósticos generales y particulares.

OVIEDO (Juan de).

Fué seguramente uno de los hombres

de más mérito del siglo XVI, y es poco conocido tal vez, dice un historiador, por no haber servido en la corte. Nació en Sevilla el 21 de Mayo de 1565; recibió de su padre, llamado también Juan de Oviedo, la primera educación; estudió Escultura y Arquitectura con su tío, Miguel Adam, y se perfeccionó en las Matemáticas con los mejores maestros, practicando la traza con Jerónimo Fernández. Fué Maestro mayor de la provincia de León; y habiendo sido nombrado Secretario de Lima por el Consejo Supremo de la Inquisición, no quiso admitir este cargo por no abandonar sus obras. En 1601 fué elegido Maestro mayor de Sevilla, y poco después Jurado de la ciudad. Hizo allí muchos y notables edificios, entre ellos los templos de la Merced, de San Benito y San Leandro, y el magnífico túmulo de Felipe II, celebrado en un conocido soneto de Cervantes. Fueron también obra suya el Matadero; las cuarenta torres para defensa de la costa de Andalucía; los castillos del Puntal, Matagordo y Puerto Real; las obras de encauzamiento del Guadalquivir, y las defensas contra las avenidas.

Su valor rayaba en lo temerario. En las grandes inundaciones de Sevilla salvó la vida á muchas personas, con exposición de la suya; en el incendio de la Contratación y de San Bernardo, cuando iba á llegar el fuego al almacén de pólvora, rompió la puerta con un hacha y sacó por sus brazos los barriles de pólvora. Estando reparando una de las torres de Hércules el 10 de Agosto de 1613, le atacaron 13 moros perfectamente armados, y sólo con tres peones inermes, á quienes dió ánimo, los venció, maniató y llevó á Cádiz, siendo recibido con entusiasmo por el General D. Luis Fajardo, que había visto el hecho desde el castillo de Santa Catalina. Al año siguiente le llamó el Rey por tres cartas en socorro de la Mamora, á donde fué, llevando ocho soldados á su costa: permaneció allí seis meses reparando los fuertes y tomando parte en los combates, por cuyos méritos recibió el hábito de Montesa y una pensión de 600 ducados anuales.

Fué después á la guerra del Brasil como ingeniero mayor, y el año 1625, estando arengando á los soldados, le llevó una bala de cañón la pierna derecha, muriendo cristianamente dos horas después en brazos del P. Gaspar de Escobar. El General D. Fadrique de Toledo manifestó públicamente su pena por esta muerte.

588. *Traza de la comunicacion del Guadalquivir y el Guadalete.*

Hizo los estudios de este importantísimo trabajo, ideado desde tiempo de los Reyes Católicos, en unión de Leonardo Turriano, también Ingeniero de S. M.; del Alférez José de Montenegro, y del Maestro aparejador de las fortificaciones de Cádiz, José Gómez de Mendoza.

Se ignora dónde existen la memoria y los planos que hizo. En la Biblioteca Nacional se conservan algunos papeles relativos á este asunto, y entre ellos uno titulado «De la comunicación del Guadalquivir y el Guadalete, en que hay un acta del Cabildo de Cádiz y algunas indicaciones del proyecto.»

OVIEDO (SEBASTIÁN DE).

589. *Indice del mundo conocido.*

MS. de que hace mención Barcia, y cita el *Ensayo de una Biblioteca de libros raros y curiosos.*

P

PADILLA (Dr. D. Francisco de).

Nació en Antequera; siguió la carrera de Teología, y fué sucesivamente Profesor en Sevilla, Capellán de Reyes en Toledo y Canónigo de Málaga. Murió el 15 de Mayo de 1607.

590. *Tratado contra la Astrología judiciaria, traducido de Italiano en Castellano por el doctor Don Francisco de Padilla, canónigo y Tesorero de la santa Iglesia de Málaga.* Málaga, 1603, en casa de Juan René. En 8.°, 180 hojas.

Está dedicado á D. Diego de Córdoba, Deán de Sevilla. Según dice el mismo autor, tradujo esta obra más de treinta y cuatro años antes de su publicación. En el prólogo al lector se disculpa de hacer una traducción en vez de escribir un libro original, sabiendo «que no es tenido en mucha reputación el trasladar un libro de una lengua en otra, porque cosa clara es que arguye más erudición é ingenio el escribir cosas propias que ser intérprete de las ajenas;» pero cita el ejemplo de otros que han hecho traducciones.

Respecto del autor de la obra italiana, dice Padilla que el Obispo de Galerio, Jerónimo Gatimbuto, le dijo en Roma el año de 1568 que era Francisco de Pacis, florentino.

PALAU (Marco Antonio).

591. *Discurso astronómico sobre el cometa, ó Estrella que de nuevo ha aparecido en el Zodiaco en 18. grados del signo de Sagitario, cerca de la Ecliptica, con poca latitud septentrional, á los 8. de Octubre—1604. Compuesto por Marco Antonio Palau Presbytero, beneficiado en la Iglesia mayor, discipulo del maestro Antonio Iuan Ripolles, Cathedratico de Mathematicas en la Universidad de Valencia.* Valencia, 1604, en casa de Pedro Patricio Mey. En 4.°, 6 hojas.

En la portada tiene un grabado que representa una estrella con esta leyenda: *Timendum Sydus.* Está dirigido á D. Francisco de Rocafull, Canónigo y Capiscol de la Santa Iglesia de Valencia.

PALMIRENO (Agesilao).

Nació en Alcañiz el año 1514, fué hijo de Lorenzo Palmireno y explicó una cátedra en Valencia. Murió en 1593.

592. *Perutilis Calendarum Nonarum et Iduum Expositio.*

Parece que esta obra se publicó con la Sintaxis de Juan Torrella en Valencia, el año 1667, por Benito Macé. En ésta y en las ediciones posteriores de la Sintaxis, hay, en efecto, al final un tratadito del Calendario y la explicación de la numeración romana y arábiga; pero en él no se cita el nombre de Palmireno.

PALMIRENO (Juan Lorenzo).

Nació en Alcañiz el año de 1514 y estudió en Zaragoza. Fué discípulo de Miguel Esteban, de Jaime Franco y de Pedro Puig de Beceite, á quien sucedió en 1557 en la cátedra de Latín y Retórica de la Universidad de Zaragoza, de la cual pasó á ser Profesor de la de Valencia. Murió en 1580.

Se distinguió Lorenzo Palmireno por un elevado concepto de las Humanidades, con objeto de que su estudio fuera base de una educación completa para el que no siguiera después una carrera fa-

cultativa. Así es que todos sus trabajos tienen un carácter especial didáctico ó práctico y son originales en la forma para hacer fácil la consulta y amena la lectura.

593. *Sylva de vocablos y phrases de monedas, medir, comprar y vender para los niños de Gramática.* Valencia, 1563, por Juan Mey. En 8.°, 60 págs.

594. *Sylva de vocablos y phrases de monedas, medir, comprar y vender para los niños de Gramática.* Valencia, 1566.

595. *Sylva de vocablos y phrases de monedas, medir, comprar y vender para los niños de Gramática. Laurentii Palmireni. Tertia editio.* Valencia, 1573, por Pedro Huete. En 8.°, 64 págs.

En la portada dice: «Aut doce—Aut disce—Aut patere prodesse cupientem.» Empieza por una nota de los autores consultados, y sigue el texto, en el cual el autor explica todos los términos del arte de hacer la moneda; compara el oro y la plata, y describe todas las monedas, así como las medidas griegas y romanas, fijando en latín y castellano el nombre de cada una y analizando su valor.

En la pág. 60 dice: «Porque faltaban algunas páginas puse aquí lo siguiente del libro que me imprimió Bernuz de *Imitatione* en Zaragoza, 1560,» y sigue el tratado de Colores.

596. *Vocabulario del hvmanista compvesto por Lorenço Palmyreno, donde se trata de aves, peces, cuadrúpedos, con sus vocablos de caçar y pescar, yeruas, metales, monedas, piedras preciosas, gomas, drogas, olores y otras cosas que el estudioso há menester.* Valencia, 1569, por Pedro Huete. En 8.°, sin paginación.

Comienza por una epístola al Arzobispo de Valencia D. Juan de Rivera, fechada en Valencia el séptimo día de las Calendas de Febrero de 1569. Sigue un prefacio y luego un aviso al lector, al cual explica la forma verdaderamente rara de este libro. En efecto, queriendo su autor conciliar la expedita disposición alfabética con la amenidad de la lectura, imposible en un Diccionario, subdivide la materia en varios vocabularios, y además intercala en cada uno algún estudio curioso con el nombre de descanso.

Se compone toda la obra de 9 partes y 8 vocabularios, cuyos títulos son:

1.° «El primer abecedario de la escala philosophica compuesto por Lorenço Palmyreno; tracta de las aves. Año 1568.»

En la primera hoja tiene un grabado que representa un ave de rapiña. Este abecedario tiene dos descansos, uno sobre el huevo y otro sobre el pavón, ambos muy amenos, eruditos y curiosos.

2.° «Segvnda parte del Abecedario del humanista, de Lorenço Palmyreno, q̃ trata de los peces.»

En la primera página trae un grabado que representa un pez, el cual tiene numeradas para la explicación todas las partes de su cuerpo. Después del vocabulario se encuentra una silva (sin orden alfabético) de los términos de pesca, y un descanso que trata de la anguila.

3.° «Tercero abecedario del humanista que trata de yeruas, simientes, frutas, flores, drogas, olores, liquores, çumos, gomas y cosas aromáticas de Lorenço Palmyreno.» (Grabado que representa el adiantum.)

4.° «Qvarto abecedario de las dicciones necessarias de entender á los herbolarios.»

Tiene un descanso que trata del romero. Al final dice: «Fin del abecedario de las yeruas de Lorenço Palmyreno. Á 24 de Hebrero de M.D.L.XIX.»

5.° «Qvinto abecedario del vocabulario del humanista q̃ trata de Animales quadrúpedos. Compuesto por Lorenço Palmyreno.» (Grabado que representa el rhinoceros.)

Tiene un descanso sobre el ratón.

6.° «Segvnda parte del vocabulario del humanista de Lorenço Palmyreno que tra-

ta de las Monedas, Metales y Piedras preciosas.»

Portada especial con el pie de imprenta.

Esta parte no tiene orden alfabético, «por ser muy prolija en materia:» por tanto, el autor la llama silva. Tiene un descanso sobre las señales de las monedas, y una nota en que dice: «Arriba en los peces falta lo siguiente,» y añade algunas cosas sobre ictiología.

7.º «Séptimo abecedario del vocabvlario del humanista que trata de Metales y Piedras preciosas.»

Tiene una tabla de autores consultados y un descanso sobre el azogue. Termina diciendo que se acabó á 24 de Abril de 1569.

8.º «Octavo abecedario de los términos de escrebir.»

Al fin: «Hactenus D. Don Franciscus Llançol... Yo he procurado con mucho ruego darle priesa á la impresion, y como es tan recatado quiérela pulir: no como yo que ando á catar mal y porfiar y con furia envio mis sueños, sin reposar: que aun para volver á leer lo que he compuesto no tengo paciencia: de mi tintero al impresor no hay parada: quanto más para aguardar votos de amigos: pero que haré á mi complexion no lo sufre ó mis trabajos de seis horas cada dia en primera clase y dos horas en condutas no lo permiten. Vale.»

597. *Vocabulario del humanista compuesto por Lorenzo Palmireno donde se trata de aves, peces, quadrúpedos, con sus vocablos de cazar y pescar, yerbas, metales, monedas, piedras preciosas, drogas, gomas, olores y otras cosas que el estudioso en letras humanas debe saber. Segunda edicion.* Barcelona, 1575, por Pedro Malo. En 8.º

Esta edición lleva añadida una parte llamada *Stromata*, que es una especie de mosáico literario.

598. *España abreviada.* Valencia, 1573, por Pedro Huete. En 8.º

599. *Vocabularios de las partes más principales del mundo, con las de España más estendidas que las de otras regiones y algunas cosas notables de cada provincia.* Valencia, 1578. En 8.º

600. *Fragmentum libri qui inscribitur Lexicon nauticum et aquatile.*

601. *Vocabulario de los pueblos que alaba Escolano en la Historia de Valencia.*

PALOMARES (Jacinto).

602. *Destierro de pronósticos y Discursos sobre los dias caniculares y eclipses del sol y luna: compuesto por el licenciado Hyacinto Palomares de Toledo. Dirigido á Dios.* Tarragona, 1613, por Felipe Roberto. En 8.º, 16 págs.

Contiene curiosas y sensatas observaciones, incluso en la dedicatoria, que debemos reproducir por su originalidad: «Á V. M., Dios mio, va dedicado este *Destierro de pronósticos*, para que con vuestro amparo se desengañe el pueblo de lo que tanto le importa. Criatura vuestra: H. Palomares.»

Despues alega contra la Astronomía razones tan juiciosas como éstas:

«Puede el marinero decir que conviene el embarcarse ó no conviene, segun las observaciones que tiene de algunos años... Puede tambien el labrador, segun las observaciones naturales que tiene, decir mañana ó esotro dia ha de llover ó nevar, ó hará vientos; pues conoce que ciertas señales que vió, se lo significan con grande certidumbre. Y puede juzgar tambien que el año será fértil de eso ó de esotro, segun las observaciones que tiene de otros años... Pero decir que puede el judiciario pronosticar guerras, hambres, sediciones, muertes violentas, poco ganado y fruta, encarcelados y justiciados, muchos correos, diciendo que lo hallan en las estrellas y planetas, es cosa indecente y de grande risa. Y el decir que por ser el primer dia del año ó martes ó miércoles ó jueves, etc., ha de ser fértil ó caro ó enfermizo ó sano el tal año, tambien es burla.»

Después de estas razones cita casos en que los pronósticos han salido falsos.

PALOMINO (Diego).

Nació en Jaén, siguió la carrera de Teología y fué Prior del Convento de Jodar. Escribió un discurso para probar que la ciudad de Tarifa era la antigua Carteya.

603. *Liber de mvtatione aeris in qvo assidva et mirabilis mutationis temporum historia cum suis causis enarratur autore Iacobo Palomino Giennensi doctore Theologo.* Madrid, 1599, por Guillermo Drouy. En fol., 23 hojas.

Está aprobada por el Maestro Andrés Gómez de Santiago en Alcalá á 2 de Diciembre de 1597, y por Pedro López de Montoya en Madrid á 4 de Mayo de 1598. La aprobación recae también sobre el libro que anotamos á continuación.

El texto se compone de 21 aforismos, en que el autor expone sus creencias sobre las variaciones atmosféricas.

Habla de la situación de los astros en el Zodiaco; de los signos y de la influencia que en el tiempo pueden ejercer las constelaciones. La forma de este libro es astrológica; pero su autor busca por medio de varias hipótesis la explicación física de los fenómenos atmosféricos.

604. *Fragmentvm qvodam ex libro de inventionibus scientiarum doctoris Iacobi Palomini Giennensis ac eodem autore collectum.* Madrid, 1599, por Guillermo Drouy. En fol., 50 hojas.

Esta obra es verdaderamente una serie de fragmentos sobre diversas materias. En la parte matemática trata del círculo, de las líneas contingentes, de los movimientos celestes, del argumento de las ecuaciones, de la suma de progresiones, de la regla de doble falsa posición de la raíz cúbica, de los números congruentes, de los mediales y cuadrados, de las fracciones, de los cuadrados mágicos ó celulares, de la resolución de ecuaciones algebráicas, y especialmente de algunos problemas indeterminados, de los triángulos, y de los polígonos inscritos y circunscritos en el círculo, con muchos y curiosos problemas y tablas para su resolución.

Estos puntos, que se refieren principalmente á invenciones ó novedades matemáticas, están tratados, no por su orden lógico, sino como estudios aislados y observaciones curiosas y sin enlace, hechas por el autor, que debía ser un profundo matemático.

Los dos últimos capítulos de los 29 en que se divide, comprenden una égloga á la muerte del Arzobispo de Toledo D. Alfonso de Fonseca y unas epístolas en verso.

PASAMONTE (Miguel de).

Nació en Ibides de Aragón. Vivió algún tiempo en la isla Española, á donde le llevó un empleo; fué Tesorero de Indias y Secretario de Fernando *el Católico* y Carlos V.

(Latassa, Gomara.)

605. *Relaciones de la isla Española.*
MS. que no llegó á imprimirse.

PASTOR (Antonio).

Nació en Alventosa, partido de Teruel; fué sacerdote y vivió por los años de 1587.

606. *Annotationes in Pomponium Melam et de Littoribus universi orbis, et de provintis ejusdem.* En 8.°

MS. que, según Latassa, estaba en la Biblioteca de D. Bartolomé Llorente, Prior del Pilar de Zaragoza, en cuya iglesia se conserva el Catálogo de esta librería.

PEDRO (Miguel).

Nació en Tronchón y se dedicó al estudio de las Matemáticas.

607. *Lunario y pronóstico natural del año de 1606 calculado al meridiano y elevacion*

de polo de la ciudad de Zaragoza. Con un breve discurso de la maxima conjuncion que fué en Diciembre del año 1603 *y otros sobre los dos eclipses solar y lunar de este año de* 1605. Zaragoza, 1605, por Angel Tavanno. En 8.°

Está dedicado á D. Tomás Borja, Arzobispo de Zaragoza.

PELECHÁ (Onofre).

Sacerdote valenciano y Catedrático de Astronomía á últimos del siglo XVI en aquella Universidad.

(Jimeno, Navarrete.)

608. *Discurso de la naturaleza, causas y efectos de los cometas; primero en general, despues en particular de los que se han visto en el año de* 1618 *conforme la opinion vulgar de filósofos y astrólogos y verdadera de S. Juan Damasceno y otros.* Valencia, 1613, por Pedro Patricio Mey. En 8.°

609. *Tablas astronómicas y argolísticas para averiguar el punto del Zodiaco de donde viene la direccion de las natividades.*

Citan este libro Rodríguez y Jimeno en sus respectivas Bibliotecas. Suponemos que permanece inédito.

610. *Libro segundo del juicio de las natividades.*

MS. que cita el mercenario Fr. Juan Aparicio en su libro de *Sphæra mundi*, y que registran Jimeno y Navarrete.

PERALTA CORTEREAL (Juan).

611. *Discurso sobre la navegacion de las Indias.*

Se conservaba MS. en la Biblioteca olivarense, según D. Nicolás Antonio y Pinelo.

PEREIRA (Benito).

Pererius en latín. Unos le llaman Perera ó Pérez, y otros Pererio. Nosotros le llamamos Pereira, porque así le llamaban sus amigos en las cartas, según ha demostrado Jimeno.

Nació este profundo filósofo en Ruzafa, cerca de Valencia, el año de 1535. Empezó sus estudios en la Universidad valentina, y cuando concluyó las Artes entró en la Compañía de Jesús, por los años de 1552. Pasó después á Sicilia y á Roma y explicó en esta ciudad cuatro cursos de Filosofía y algunos de Lenguas sabias. Murió el 6 de Marzo de 1610, siendo Catedrático de Sagrada Escritura del Colegio Romano.

Fué Pereira un profundo teólogo, un buen literato, un gran físico, y, sobre todo, un filósofo de aquéllos que pugnaron incesantemente por romper el yugo de la tiranía que los escolásticos habían impuesto en todas las Universidades. Esta tiranía, que tanto daño causó al progreso científico, penetró en España mucho después que en las demás naciones, y fué rechazada constantemente por los hombres más notables. Pereira se opuso á ella con una energía de que hay pocos ejemplos en aquel siglo: tratando de sustituir la autoridad del Maestro con la propia experiencia, y de reivindicar los fueros de la razón, indignamente sometida á una ciega rutina. Sus esfuerzos y sus frases pueden compararse con los de Luis Vives y Bacon.

En el prefacio de su *Física* se expresa de este modo: «Fuit hæc quondam Pythagoricum vanitas atque superstitio; quibus instar omnium rationum erat, præceptoris auctoritas; et ut quidvis facilè, prompteque crederunt, satis erat, it dixisse Pythagoram; nefas que putabant, cur illud ita esset, velle requirere. Oh! miseras hominum mentem, o pectora cæca! Quid enim vilius et abjectius, antquæ major animi cæcitas esse potest quam nihil per se sapere, nihil judicare, totum ex alieno sensu judicioque pendere? Nulla duci ratione, sed quasi pecudes, aliorum sententia, nutuque tantum,

moveri ac regi?... Philosophus cujus doctrina ex ratione ortum, incrementa, robur, onmemque vim suam atque dignitatem habet, omne ratione posthabita in unius hominis multarum rerum ignari, multisque vitæ et doctrinæ sordibus inquinati, auctoritate conquiescet. Ego multum Platone tribuo, plus Aristoteli, sed rationi plurimum. In explicandis philosophiæ quæstionibus, disceptandisque contraversiis equidem, quid Aristotelis senserit diligenter considero; sed multo magis, quid ratio suadeat, mecum ipse perpendo.»

«Siquid Aristotelis doctrinæ congruens et conveniens esse intelligo probabile duco, si quid autem rationi consentaneum esse video verum certumque judico. Itaque in Physiología primas judicio sensuum, longa experientia et diligentia observatione explorato atque confirmato, secundas rationi, auctoritate philosophorum postremas defero.»

Pereira penetra con estas ideas en el estudio de la Física, y sigue una doctrina propiamente suya, pero que cabe dentro de la aristotélica, que lo reducía todo al movimiento.

612. *Benedicti Pererii societatis Jesu. De communibus omnium rerum naturalium principiis et affectionibus. Libri quindecim. Qui plurimum conferunt ad eos octo libros Aristotelis qui de physico auditu inscribuntur, intelligendos.* Roma, 1576, por Venturino Tramezzini y Francisco Zaneti. En fol., 511 págs. sin las tablas.

La primera edición de esta obra parece que se hizo en Roma en 1562; después se hicieron otras muchas, de las cuales conocemos las siguientes:

Roma, 1585, por Jacobo Tornerio: en 4.°, con 829 págs.; Lyon, 1585, por Porta: 829 págs. en 8.°; París, 1585, por Miguel Sonnius; Venecia, 1586, por Andrés Muschio; Lyon, 1588, por Porta; Venecia, 1591, por Muschio; Colonia, 1595, por Lázaro Zetneri: en 8.°

Precede al texto un prólogo en que explica el orden de la obra y rechaza la autoridad del Maestro en las materias racionales y experimentales.

El texto se divide en 15 libros, los cuales comprenden 258 capítulos. El lib. I, trata en general de la Filosofía; el II, de la Filosofía natural, de la Física y la Meteorología; el III, de la doctrina física de los antiguos filósofos; el IV, de las opiniones de éstos sobre las cuestiones naturales; el V, de la materia y la privación; el VI, de la forma; el VII, de la naturaleza; el VIII, de las causas y los efectos; el IX, de los hechos fortuitos; el X, de la cantidad; el XI, del lugar; el XII, del tiempo; el XIII, del movimiento de la naturaleza; el XIV, de la variedad de este movimiento, y el XV, del movimiento del mundo.

Al tratar estas diversas cuestiones, Pereira antepone y explica los conocimientos físicos y matemáticos necesarios para su fácil comprensión.

613. *De magia de observatione somniorum et de divinatione astrologica. Libri tres. Adversus fallaces et superstitiosas artes. Auctore Benedicto Pererio, Valentino, societate Jesu.* Ingolstad, 1591, por David Sertorio. En 8.°, 256 págs.

Se reimprimió esta obra en Lyon, 1592, por Junta: 258 págs. en 8.°; Venecia, 1592, por Juan Bautista Crotto; Colonia, 1598, por Juan Gymnico: 236 págs. en 8.° (1); Lyon, 1602, por Horacio Cardon; Lyon, 1603, por el mismo: 253 págs. en 8.°; Colonia, 1612, por Gymnico: 324 págs. en 12.°; París, 1616, por Adrián Tiffaine: en 8.°, con 217 págs.

En 1661 fué traducida al inglés (2) por Percy Enderbie, y reimpreso en Londres en 1674.

Está dedicado á Camilo Gaetano, Pa-

(1) De esta edición, bastante rara, hay un ejemplar en el Colegio de Escolapios de Jetafe.

(2) *Benedic. Pererius. The astrologer anatomised translated by Percy Enderbie.*

triarca de Alejandría. Se divide en tres libros. El I tiene 17 capítulos, en los cuales da á conocer las diversas opiniones sobre la magia, explicando y refutando la Astrología y la Cabalística. El lib. II tiene 10 capítulos, pero sin carácter científico en su contenido. El III, que tiene 5 capítulos, trata exclusivamente de la Astrología, refutando todos los argumentos que le presentaban en su favor, y convenciendo á los astrólogos, por sus mismos errores, de la falta de verdad en todas sus predicciones.

El buen orden, la precisión y la elegancia del estilo y la claridad con que está escrito este libro, justifican la fama que tuvo en toda Europa.

614. *Propositiones ex I et II physicorum.* Dejó manuscrita esta obra, y no sabemos que se haya pnblicado.

615. *Benedicti Pererii Valentini e Societate Iesv adversus fallaces & Superstitiosas artes, id est, de Magia, de Observatione Somniorum & de Diuinatione Astrologica. Libri tres. Et a mendis quæ antea irrepserant accuratissime repurgatis.* Lyon, 1603, por Horacio Cardon. En 8.º, 253 págs. y 4 hojas de índice.

PÉREZ (Alonso).

Nació en Don Benito, y pasó muy joven á estudiar á la Universidad de Sigüenza, donde se graduó de Doctor. El 18 de Octubre de 1562 entró de Colegial en Salamanca. Poco después obtuvo una cátedra de Filosofía en aquella Universidad. Murió en 1596.

616. *Summa totivs meteorologiæ facvltatis et rervm copia vberrima, & tractationis, ordine luculente congesta, a doctore Alfonso Perezio ex Archiepiscopi Toletani per quam Illustri Collegio & in Salmantina Academia vtriusque philosophiæ Moralis, inquam & Naturalis publico munere præceptore & philosophorum, potissime Peripateticorum fontibus exhausta nunquam non viro benè instituto per legenda; cui etiam Aristotelei textus in fine Epitome appenditur.* Salamanca, 1576, por los herederos de Juan de Canova. En 4.º, 135 fols. y 8 de principios.

Está dedicada al Obispo D. Diego de Deza. El privilegio se dió en Madrid á 25 de Febrero de 1576. Tiene un prólogo al lector y una tabla de los autores consultados.

Se divide en 5 partes. La primera, en 4 capítulos, expone la división del mundo y de los elementos; la segunda, en 9 capítulos, trata de los meteoros ígneos y de los cometas; la tercera, en 7 capítulos, de los vientos y terremotos; la cuarta, en 23 capítulos, de los meteoros acuosos, y la quinta, en 9 capítulos, de las piedras y metales.

Es notable este libro, no sólo por la gran claridad del texto, sino por el juicio con que examina las opiniones de todos los filósofos acerca de los hechos físicos, astronómicos y meteorológicos. La gran erudición del autor, que demuestra un estudio profundo, le permite comparar estas opiniones con gran criterio y con un deseo innegable de descubrir la verdad. Así es que con frecuencia niega que las causas generales con que la ciencia aristotélica explicaba todos los fenómenos, tengan exacta aplicación. Son notables en este sentido sus palabras al hablar de los meteoros en general, y de los luminosos en particular, y, sobre todo, al explicar los movimientos del agua, su existencia bajo la primera capa terrestre y los efectos de la filtración. Niega los preceptos generales del movimiento de las aguas, fundados en la teoría de las regiones, y explica sencillamente su caída por su gravedad mayor que la del aire.

617. *Doctoris Alfonsi Perezii ex Archiepiscopi Toletani perquam illustri Collegio & in salmaticensi Academia vtriusque philosophiæ Naturalis, inquam & Moralis publico munere præceptoris, Epitome in libros Metheorologicos Aristotelis.* Salamanca, 1576, por los herederos de Juan de Canova. En 4.º, 120 fols. y 12 de una copiosa tabla al final.

En la penúltima página trae un elogio en versos latinos de Manuel Correa, lusitano, corrector de la tipografía.

Á pesar de que el título de este libro parece indicar que es un extracto de los libros de *Meteoros*, de Aristóteles, el autor, sin embargo, compara otras doctrinas y expone ideas propias, conformes con las que sirven de base á la obra anteriormente citada.

PÉREZ (Jerónimo).

Valenciano. Fué Catedrático de Teología en su país; explicó Física con gran aceptación, y cuando por su edad fué jubilado, le llevó San Francisco de Borja á la Universidad de Gandía, donde volvió á desempeñar una cátedra hasta su muerte. Floreció hacia 1550.

618. *Quæstiones super octo libros phisicorum.*

PÉREZ (Ignacio).

Nació hacia el año 1574, según se desprende del retrato incluído en la obra que anotamos. Fué Profesor de Instrucción primaria en Madrid, lo mismo que su padre.

619. *El nveuo arte de contar y de escrivir con cierta indvstria, é invenzion para hazer bvena forma de letra, y aprenderlo con facilidad. Compuesto por el Maestro Ignacio Perez, vezino de la villa de Madrid, residente en ella.* Madrid, 1599, en la Imprenta Real. En 4.° apaisado, 81 hojas.

Está dedicado á D. Diego de Chaves Bañuelos, Escribano mayor de Rentas de S. M. En la segunda página tiene el retrato del autor, grabado en madera, con esta inscripción: «Disculpe mi humilde suma ser de madera la pluma. Ignatii Pz. Ætatis, xxv.» Siguen el privilegio con fecha 17 de Agosto de 1599; un soneto del autor á Chaves, y otros de Doña Luisa de Quirós, de Juan de Piña, del Licenciado Aguilar y del Licenciado Vicente Espinel y un prólogo al lector.

Además de la parte dedicada á enseñar la escritura, con láminas en madera, grabadas por el mismo autor, contiene este libro una «Breve plática y declaracion para entender y saber las cinco reglas necesarias, con sus pruebas reales, sumar y reducir quebrados, con la regla de tres, juntamente con las reglas llamadas del secreto para hacer de maravedises reales sin partir, y de reales maravedises sin multiplicar, y lo mesmo de ducados, sin saber más de sumar y conocer las letras.» Contiene también una tabla y orden para decorarla fácilmente con los números castellanos.

PÉREZ (Juan).

620. *Itinerario de la India.*
Le citan Pinelo y Nicolás Antonio.

PÉREZ (Lorenzo).

Sólo sabemos de este afamado farmacéutico que nació en Toledo, y que viajó por España, Italia y Asia, examinando y estudiando por sí mismo las plantas con objeto de refutar los errores en que habían venido incurriendo los farmacópolas. Ejerció la profesión de Boticario en Toledo, y se retiró antes de 1588.

Los conocimientos botánicos de Lorenzo Pérez eran poco comunes en aquella época, por lo cual ha merecido el análisis y el elogio de varios escritores, entre ellos de Sprengel, que le considera como émulo de Maranta.

621. *De medicamentorvm simplicivm et compositorum hodierno æuo apud nostros pharmacopolas extantium delectu repositione & ætate per genera sectiones duæ. Adyectæ svnt integræ ac expurgatæ eorum nomenclaturæ & concisæ, quibus pharmacopolæ in vasis extra vtuntur: atq etiam corruptæ Hispanæq. Laurentio Peresii toletano olim Pharmacopæo auctore.* Toledo, 1590, por Juan Rodríguez. En 4.°, 103 págs. con 16 de principios y 28 al fin.

La portada tiene un grabado que representa una mano cogiendo una lengua, con esta inscripción: *Mors et vita in manibvs linguæ.* El privilegio está concedido en 12 de Junio de 1588 á Diego Serrano, que se que-

dó con este libro cuando Lorenzo Pérez se retiró de la botica. Sigue la dedicatoria á D. Juan Almazán, médico, en la cual dice Serrano que pidió este libro á Pérez conociendo su mérito, y al ver que los muy doctos le daban el primado en la elección de los medicamentos simples. Á continuación hay unos versos latinos de Rodrigo Fontano, médico y maestro en artes, y un epigrama de Juan Bautista Rincón.

El mérito de este libro consiste principalmente en fijar con exactitud los nombres latinos, bárbaros y castellanos de las yerbas, flores, raíces, cortezas, maderas, hojas, frutas, semillas, gomas, resinas, tierras, piedras, metales, animales, polvos, jugos y algunas operaciones químicas y farmacéuticas, como las maceraciones y destilaciones. Es notable también por la claridad de las definiciones.

Esta obra parece la terminación de un trabajo de rectificación comenzado en el *Libro de la theriaca,* publicado por el mismo Lorenzo Pérez en 1575 en la imprenta de Ayala, en el cual, dirigiéndose al Ayuntamiento de Toledo, le dice: «Así yo á saber estas cosas de plantas inclinado procuré recoger los ratos de mi estudio y escribir un *Tratado de Theriaca* sólo por entender que V. S. habia acordado con mucha razon y prudencia hacer un compendio de todos los simples y compuestos medicamentos recibidos en esta ciudad en el uso de Medicina para limpiar las boticas de los envejecidos errores.»

PÉREZ (Miguel).

Muy poco es lo que se sabe de la vida de este matemático. Residió en Granada mucho tiempo, desempeñando el cargo de Capellán y Racionero de aquella Santa Iglesia. La obra que de él nos ha quedado, con el modesto título de *Traducción del teatro de Gallucio,* viene á ser lo que en todo el siglo XVI fueron los comentarios: una obra verdaderamente original; el medio de escribir un libro escudado con el nombre de un autor respetable, interpretando á veces violentamente sus frases para que expresaran lo que el comentarista quería decir. Las adiciones hechas por Miguel Pérez al original son muchas y muy útiles, corrigiéndose en ellas, no pocas veces, el texto; las demostraciones están bien presentadas, y la explicación, además de tener bastante claridad, está facilitada con un gran número de láminas movibles é ingeniosas.

Este libro ha sido desgraciado en manos de algunos escritores que le han juzgado sin leerle, cometiendo una falta imperdonable. Los franceses Lenglet du Fresnoy y Drovet incurren en este vicio de escritores ligeros, dando motivo á que el Sr. Laserna Santander escribiera lo que sigue: «Nada puede haber más ridículo que la nota que hace sobre este libro M. Lenglet du Fresnoy *(Meth. pour etud. l'hist.,* tomo X, pág. 148), y su corrector y adicionador M. Drovet: «libro »pasadero ó mediano en cuanto á los »hechos que conciernen á la historia ge»neral, y mejor en lo que interesa á la »España.» Semejante nota en una obra que no contiene una línea de historia, y donde el mismo nombre de España no se halla sino en la tabla de longitudes, es verdaderamente digna de repararse ó advertirse.»

622. *Teatro y descripcion del mundo y del tiempo. En el qual no sólo se describen sus partes y se dá regla en el medirlas, mas con ingeniosa demostracion y figuras se verá lo más importante de la Astrología, Theórica de planetas, con el conocimiento de la esphera, la causa del crecer y menguar de la mar, en qué lugar, hora y tiempo, etc. Compuesto por Juan Pablo y Gallucio saloense. Traducido del latin en romance por Miguel Perez, mathemático y astrólogo, capellan del Rey nuestro señor en su Real capilla de Granada. Y añadido por el mismo muchas cosas al propósito de esta ciencia, que faltaban en el latin.* Granada, 1614, por Sebastián

Muñoz. Á costa de Julio Castellón. En fol., 369 hojas.

Tiene en la portada una esfera astronómica rodeada del sol, la luna y ocho estrellas.

Está dedicada la obra á D. Jerónimo Ruiz de Corella, Conde de Concentaina, Marqués de Almenara. Tiene un prólogo dirigido al lector; la licencia real, fechada en Madrid á 15 de Octubre de 1598; un epigrama latino de Aurelio Agustín; un soneto de Pérez al lector, y cinco en elogio del libro, que son de D. Francisco Faria, el Doctor Montoya, el Licenciado Ruiz, el Licenciado Diego Ruiz y Pedro Rodríguez de Arcilla. Todos ellos valen poco; el mejor es indudablemente el de este último, que empieza así:

«Quanto en este Theatro representa
La sabia industria del autor presente,
Es de un ingénio vivo, claro, ardiente,
La rica suma y la notable cuenta.»

La obra está dividida en seis libros. El I trata de la definición del mundo, de sus causas y principio, según la doctrina de los peripatéticos; de los círculos de la esfera, orbes, teóricas de planetas, eclipses de sol y luna, climas, paralelos y causas de la desigualdad de los días. Tiene 13 capítulos y 41 láminas, que representan los signos del Zodiaco, los movimientos planetarios y el de trepidación, los dos hemisferios terrestres, la construcción de mapas y la reducción de grados á leguas españolas. Cuatro de estas láminas son movibles y permiten hacer las operaciones astronómicas y geográficas con la mayor sencillez.

El lib. II trata de cada planeta en particular, de sus movimientos, fuerzas, dominios, latitud y declinaciones. Tiene 11 capítulos y 14 láminas, de las cuales 3 son movibles.

El lib. III trata especialmente del sol y de la luna, de la elevación del polo, con los medios de calcularla, y de los ortos y ocasos de los planetas y de los signos. Tiene 10 capítulos y 66 láminas, de las cuales 57 son de movimiento, y sirven para hallar en cada día la posición del sol en el Zodiaco, para saber la hora del orto y ocaso, para averiguar la hora exacta y la ecuación del tiempo en Granada, etc. En este libro hay una tabla que contiene las longitudes y latitudes geográficas de más de 1.500 ciudades ó puntos importantes del globo.

El lib. IV trata del cómputo, áureo número, epacta, indicción, fiestas movibles, etc. Tiene 8 capítulos y 20 láminas, 3 de ellas movibles, que sirven para calcular estos elementos del calendario.

El V trata de las constelaciones, determinando su posición y las principales estrellas de cada una. Tiene 51 capítulos y 48 láminas, que representan otras tantas constelaciones.

El lib. VI habla de la naturaleza de las estrellas, de sus longitudes, declinaciones, ascensiones, etc. Tiene 10 capítulos, y termina con 26 tablas de estos elementos de astronomía sideral, y otra de los senos de minuto en minuto.

623. *Teatro y descripcion universal del mundo y del tiempo. En el qual no sólo se describen sus partes y se dá regla en el medirlas, mas con ingeniosa demostracion y figuras se verá lo más importante de la Astrología, Theórica de planetas, con el conocimiento de la Esphera, la causa del crecer y menguar de la mar, en qué lugar, hora y tiempo, etc. Compuesto por J. Paulo Galucio Saloense, traducido de latin en romance por Miguel Perez, Matemático y Astrólogo, Capellan del Rey Nuestro Señor en su Real Capilla de Granada. Y añadido por el mismo muchas cosas al propósito desta ciencia, que faltaban en el latin.* Granada, 1617, por Sebastián Muñoz. En fol., 369 hojas.

PÉREZ DE MESA (Diego).

Nació en Ronda y pasó muy joven á Sevilla, donde estudió y tomó el título de Licenciado. Fué Profesor de Matemáticas en Alcalá de Henares, y después en Sevilla. Publicó en 1589 el libro de los maravillosos efectos de la limosna, y

en 1595 la obra de Pedro de Medina, titulada *De las grandezas y cosas notables de España*, corrigiéndola y ampliándola notablemente.

624. *Comentarios de sphera por el licenciado Diego Perez de Mesa catedrático de Sevilla á 22 de Setiembre de* 1596. En 4.°, 164 fols.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional y que creemos sea el mismo que citan Navarrete y Nicolás Antonio con este título: «Cosmographia seu de sphære mundi cum omnibus suis conclusionibus demostrantibus ex primis veris et inmediatis.»

Empieza por un breve proemio, al que siguen algunas definiciones y peticiones como introducción de la obra.

Esta se divide en 4 libros. El I tiene 11 capítulos y trata de la esfericidad del mundo y de la tierra, demostrando detenida y rigurosamente esta última en la parte sólida de nuestro globo, en el mar y en el conjunto de ambos elementos; del movimiento de los cielos; de su número y orden, y de los paralelos del sol.

El lib. II tiene 8 capítulos que tratan del horizonte, meridiano, ecuador, Zodiaco, coluros, trópicos, círculos polares, horarios y casas del sol, con tablas de la magnitud de la sombra meridiana y de la declinación. El III tiene 10 capítulos que tratan de los ortos y ocasos y de los accidentes de las estrellas, planetas y signos zodiacales en la esfera oblicua. Por último, el lib. IV trata del tiempo y de sus partes y medida, así como de los fenómenos relativos al día y á la noche. Tiene 6 capítulos.

Todo el libro está escrito haciendo mucho uso de los conocimientos matemáticos hasta en la forma. Cada capítulo se compone de varios teoremas en que se demuestran las verdades fundamentales, y de problemas en que se aplican aquéllos á la resolución de casos prácticos. Acompañan á la obra 217 figuras intercaladas en el texto.

Al final trae esta nota: «Fin del tractado de cosmographia del licenciado Diego Perez de Mesa, catedrático de Sevilla. Acabóse en 15 de Enero de 1598.»

625. *Los 303 aphorismos del licenciado Diego Perez de Mesa, astrólogo y matemático.* En 4.°, 49 fols.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Es un tratado de Astrología en forma de sentencias ó aforismos.

626. *Arte de navegar con todas sus demostraciones geométricas por el licenciado Diego Perez de Mesa.*

MS. que, según Pinelo, se conservaba en la librería del Rey con este título: «Navegacion y geometría práctica, nuevamente añadida.»

627. *Geometriam practicam noviter in multis auctam.*

628. *Arithmeticam.*

629. *De incertitudine judiciorum Astrologicæ.*

630. *Geographiam cum demostrationibus.*

631. *Contra geomantiam et sortilegium.*

632. *Compendium phisicæ Aristotelis.*

No sabemos si estas obras, citadas por Nicolás Antonio y Navarrete, se imprimieron ó no.

PÉREZ DE MOYA (Juan).

El Bachiller Juan Pérez de Moya nació en el primer tercio del siglo XVI en Santisteban del Puerto, provincia de Jaén, y fué hijo de Gonzalo de Moya; pasó de allí á estudiar á Alcalá y Salamanca; en 1536, de regreso á su patria, le fué conferida una capellanía fundada por el Conde Men Rodríguez de Benavides, y después residió en Granada, donde sirvió una canongía de aquella Iglesia metropolitana, y donde probablemente murió.

Ignoramos el año de su nacimiento y el de su muerte; pero según las investigaciones hechas por el atento é ilustrado Párroco de Santisteban, á quien hemos acudido en busca de noticias acerca de Moya y que nos ha proporcionado algunas de las que hemos citado, debió nacer antes de 1513, porque hasta esta época llegan los libros parroquiales, y en ellos no consta su partida de bautismo.

Moya fué un matemático distinguido y profundo que reunió en sus obras, con gran criterio, cuanto entonces se sabía de estas ciencias, aclarando muchos conceptos y buscando demostraciones ingeniosas y resoluciones breves y sencillas á los problemas de mayor aplicación.

Formó parte de aquel grupo de hombres eminentes que luchó tenazmente en España, durante todo el siglo XVI, por vencer el odio, el desprecio ó el temor al estudio de las ciencias. No existiendo entonces estas clases sociales que viven hoy de los múltiples y variados recursos de la ciencia, ni habiendo los estímulos que en nuestros días para el trabajo, era un mérito sólo el dedicarse al estudio incesantemente; y mucho mayor el emprender una lucha para demostrar que las ciencias no eran un pasatiempo y una diversión de la holganza del claustro, sino una necesidad social y un deber de la inteligencia.

Apenas hay un párrafo en las obras de Moya en que no resalte y se descubra claramente este propósito, á que parece dedicó su vida, ya procurando poner la ciencia, como hoy se diría, al alcance de todo el mundo, y trabajando él para evitar trabajo á los demás, según decía el célebre Catedrático de Salamanca, Francisco Sánchez; ya buscando el interés, la curiosidad y el atractivo; ya, en fin, luchando abierta y directamente con los que de cualquier modo se oponían á la propagación de las verdades científicas.

Estos trabajos de Moya son tanto más notables cuanto que no consta que se dedicara á la enseñanza; y, sin embargo, dió á sus obras un carácter didáctico que con razón ha sido estudiado por muchos de sus biógrafos. «Desenvolvió, dice un escritor, todas las teorías de los antiguos geómetras y de los nuevos restauradores de estas ciencias, particularmente de Juan Sacrobosco y Pedro Apiano, con una claridad y maestría dignas de toda alabanza, y que han hecho apreciables sus tratados hasta nuestros días.» En sus escritos matemáticos comprende todo lo relativo á las ciencias exactas, sobresaliendo en la explicación de sus principios, en el buen método y en la claridad, así como en lo ingenioso de sus demostraciones geométricas y en la resolución de los problemas topográficos.

Respecto de la Astronomía y la Náutica, nada omite Moya, dice el Sr. Navarrete, de cuanto había en su tiempo, ya sobre las prácticas de cartear ó echar el punto; ya sobre el uso del astrolabio para tomar la altura del sol y de la ballestilla para observar la estrella del Norte, y deducir por ambos medios la latitud; ya sobre la variación de la aguja, cuya causa cree muy difícil descubrir como un problema superior á los conocimientos humanos; ya sobre las mareas, para cuya inteligencia pone una tabla calculada, según los días ó edades de la luna, atribuyendo la diferencia de tiempo en que suceden aquéllas cada día al movimiento de rotación del sol y de la luna; ya, en fin, exponiendo los métodos de sondar, de observar el orto y ocaso del sol, de trazar una meridiana, etc.

Parece indudable que Moya no pudo concluir, por impedírselo la muerte, algunos de sus trabajos, que se conservan imperfectos, como el *Tratado de Geogra-*

fía y el *Arte de marear*, que le hubieran dado mayor fama.

632bis. *Arithmetica practica y especulativa, por el Bachiller Juan Perez de Moya.* Salamanca, 1562, por Matías Gast. En 4.°

633. *Arismetica, Practica y Especvlatiua, del Bachiller Iuan Perez de Moya. Agora nvevamente corregida, y añadidas por el mismo autor muchas cosas con otros dos libros: y vna tabla muy copiosa de las cosas mas notables de todo lo que en este libro se contiene.* Madrid, 1598, por Luis Sánchez. En 8.°, 368 hojas y 24 sin numerar al principio.

La licencia está dada á Juan Pérez, librero, el 18 de Mayo de 1598.—Dedicatoria de Juan Díaz á D. Manuel de Benavides.—El autor al lector con fecha de Salamanca á 15 de Febrero de 1562.—El M. Alejo de Venegas al lector, en elogio del libro: en Madrid á 7 de Octubre de 1561.

La primera edición no tenía más que 7 libros; en la segunda añadió el autor otros dos.

El I consta de 15 capítulos y trata de las operaciones fundamentales con toda clase de números enteros, y de las pruebas de estas operaciones.

El II tiene 33 capítulos y trata de la numeración y operaciones con los quebrados.

El III, en 8 capítulos, trata de las reglas de tres, de compañía, de aligación, de testamentos, etc.

El IV tiene 3 capítulos y 23 figuras: expone los conocimientos más necesarios de la Geometría.

El V, en 6 capítulos, es la Aritmética especulativa, es decir, trata de las clases y formas del número y la proporcionalidad.

El VI, sin división de capítulos, trata del modo de hacer cuentas sin pluma, y de la reducción de monedas.

El VII es el Álgebra ó regla de la cosa: tiene 15 capítulos, precedidos de un elogio en versos latinos de Domingo Zapata, y de un prólogo del célebre Francisco Sánchez, Catedrático de Salamanca.

El VIII tiene 30 capítulos y trata de los caracteres, monedas y pesas antiguas, así como de la medida del tiempo.

El lib. IX, que es el más curioso de la obra, tiene este título: «Razonamiento en forma de diálogo, el argumento del cual es introducir dos estudiantes, el uno que dice no haber necesidad de Aritmética y tiene por opinion que no hay ninguno que no sepa contar teniendo dineros; el otra alaba la Aritmética y defiende lo contrario. En la plática se tocan algunos medios agradables y necesarios.»

Está dividido en dos partes; los interlocutores son Sofronio, Antímaco, Damón y Lucilio.

Trátase en él de discutir si las Matemáticas, si la Aritmética, son ó no útiles en realidad; si son un estudio puramente especulativo, como se creía de otros muchos de aquel siglo, y de ningún modo necesario en los usos comunes de la vida.

Descendiendo del terreno de la ciencia al de la necesidad, y considerando la Aritmética como una colección de reglas prácticas, en estos *Diálogos*, Antímaco personifica exactamente un hombre de aquella época, que empieza por admirarse de que haya quien lea libros de Aritmética; sigue por negar que sus principios puedan constituir una ciencia, y concluye por aferrarse en su opinión de que, no teniendo nunca dinero que contar, es innecesario su estudio; añadiendo que, aun en este caso, el interés, la avaricia y la costumbre pueden suplir perfectamente todo conocimiento científico.

Aunque no sea del caso ni éntre en nuestro propósito aplicar la crítica literaria á estos *Diálogos*, no queremos dejar de decir que el carácter de Antímaco está perfectamente presentado. Empieza, como hemos dicho, por la admiración del estudio, propia de quien hasta lo que es el estudio desconoce; niega después su necesidad y utilidad; pero cede ante lo poderoso de las razones y el asombro de los ejemplos. Sin embargo, sospecha después, cuando llegan casualmente otros interlocutores, que están llamados para seducirle con nuevos argumentos; y, por último, cuando á su turno

presenta alguna cuestión, lo hace con tres preguntas, que tienen toda la inocencia de la ignorancia. «¿Cómo se podrá saber cuántas tejas tiene un tejado, cuántos granos tiene una fanega de trigo, cuántas hormigas moverán una campana?»

Verdaderamente es imposible pintar con más exactitud la serie de impresiones de un hombre en que luchan, hasta lo último, la terquedad de la ignorancia en todos sus grados y el convencimiento forzoso ante argumentos y hechos incontestables. Rendida ya la razón, le queda sólo esa curiosidad impertinente y pueril del que no sabe, que le aconseja hacer las tres notables preguntas que acabamos de citar.

Sofronio es, por el contrario, el representante, si así podemos decirlo, del autor que, empezando la polémica como cosa de juego y distracción, se esfuerza por convencer á Antímaco de las ventajas del estudio matemático, demostrándole, con razones cortadas al estilo de aquellos tiempos, y con ejemplos incontestables, tomados de sucesos de la vida, que no sólo los hombres dedicados al estudio especulativo, sino los comerciantes, los artesanos, los braceros, los criados de servicio, los que ejercen las más vulgares industrias, necesitan del conocimiento de la Aritmética y la Geometría, como puede verse en el curiosísimo caso que cita referente á un vendedor de espárragos.

Los otros dos interlocutores, Damón y Lucilio, que entran en la segunda parte de los *Diálogos*, sirven tan sólo para dar más variedad á la escena, digámoslo así, y para aumentar la serie de preguntas y cuestiones, que entre dos personas nada más se harían enojosas y monótonas.

Cada una de las cuestiones que el autor va presentando sucesivamente tiene su objeto, su moraleja, podríamos decir.

Sorprende la ignorancia de Antímaco con la demostración de que seis no es la mitad de doce, ni cuatro la tercera parte; y hace ver en seguida que esto, que parece sólo un juego de palabras, puede tener aplicación en graves sucesos, como el arriendo y pago de una heredad. Á la curiosa cuestión de los espárragos, que ya hemos citado, sigue la no menos curiosa del pozo, encaminada á demostrar que los letrados no deben ser extraños á la Aritmética. El problema del ajedrez hace ver la asombrosa rapidez con que se engendran los números.

Las últimas cuestiones son más ingeniosas que científicas; y si bien hoy no tienen importancia, la tenían, y muy grande, cuando era necesario suplir la ciencia con multitud de reglas prácticas, confiadas á la memoria y á procedimientos mecánicos; cuando poco extendido el conocimiento científico, careciendo todavía la Aritmética de la generalidad con que hoy se estudia, era una especie de ciencia casera, compuesta de reglillas, recetas y secretos para las necesidades de la vida.

No se ocultaban al interlocutor Sofronio, en estos *Diálogos*, las dificultades de las Matemáticas en aquella época; pero las encubre hábilmente, sembrando entre sus palabras, dichas siempre con la autoridad que le dan sus años, preceptos y consejos, llenos de sabiduría, ya para demostrar la obligación del estudio, ya para hacer ver la triste condición del que no sabe. Así es duro alguna vez con Antímaco, diciéndole que el que poco sabe nada duda; así le demuestra que el mayor daño que puede hacerse á un hombre es dejarle en la ignorancia; y así también, cuando el pobre Antímaco, con el temor propio todavía de algunos desdichados de nuestros tiempos, se asusta creyendo que de la ciencia puede hacerse un instrumento de engaño, le dice estas palabras que conviene reproducir: «Bien me parece excusar la ignorancia con la santidad, sabiendo que el arte no se da para engañar, sino para excusar el engaño.» Y cuando Antímaco le lleva al terreno de la Escritura, contestándole que quien ama el peligro perecerá en él, Sofronio, con toda sobriedad, se limita á decir: «Dejémonos de eso.» Prudente contestación que nos recuerda la de otro sabio, predecesor en el mismo siglo, de Moya, que combatido en su ciencia por razones teológicas decía: «Los que así me ha-

blan son como los criminales que, viéndose perdidos, se acogen á sagrado.»

Son además curiosos y dignos de ser leídos estos *Diálogos*, porque en ellos se encuentran la mayor parte de los juegos, problemas y acertijos que se rozan con los números, y que después han sido reproducidos hasta venir á parar á los libros de charadas y juegos de sociedad, ó hasta convertirse en juegos de prendas y distracción de tertulias.

Como cosa curiosa reproducimos aquí un párrafo que tiene por objeto demostrar que hasta las vendedoras de las plazuelas deben saber Geometría:

«*Sofronio.*—¿Eso decís? Pues esperad un poco, que responderéis á esto que os preguntaré, que es caso que acaeció pocos días há con un mozo de un soldado, el cual, yendo á comprar provisión para su amo, llegó á un labrador que vendía espárragos, y le dijo:—¿Cuánto queréis por los espárragos que pudiese atar en esta cuerda, que tiene un palmo de largo?—En fin, se concertaron por medio real; al poco de tiempo volvió este mozo al que vendía espárragos, diciéndole: —Hermano, bien se os acuerda que me dísteis por medio real los espárragos que até en una cuerda de un palmo de largo; al presente quiero comprar más, y traigo una cuerda de dos palmos de largo, que es el doble que la otra: dádmela de espárragos y pagaros he un real, que es á la razón de como primero nos concertamos.—El labrador respondió que era contento. Pido: ¿si en esta compra se ha hecho algún agravio, ó quién engañó á quién, y en cuánto?

Antímaco.—En esto no siento duda ni hay agravio alguno; porque ¿quién duda que si por los espárragos que se ataron en una cuerda de un palmo dieron medio real, que por los que se atasen en otra cuerda de dos palmos, que es al doble más larga, le debían dar doblado dinero, que es un real?

Sofronio.—Á vos ninguna duda se os ofrece; mas perdonadme por ello: quien poco sabe de una cosa poco duda de ella.»

Y explica á continuación la causa del engaño, que consiste en el desconocimiento del teorema de Geometría, en que se demuestra que las áreas de los círculos no son proporcionales á los radios ó á las circunferencias, sino á sus cuadrados; por lo cual á doble circunferencia corresponde un área cuádrupla.

634. *Arismetica Practica speculativa del Bachiller Iuan Perez de Moya. Agora nuevamente corregida, y añadida por el mismo author muchas cosas, con otros dos libros, y vna tabla muy copiosa de las cosas más notables de todo lo que en este libro se contiene.* Alcalá, 1619, por Juan Gracián, que esté en gloria, á costa de Antonio Sánchez, mercader de libros. En 8.°, 720 págs. y 16 hojas de principios.

Está dedicada á Diego de Vergara Gavidia, Rector de Indias. La licencia tiene fecha de 26 de Junio de 1618.

635. *Tratado de Mathemáticas en que se contienen cosas de Arithmética, Geometría, Cosmografía y Philosophía natural. Con otras varias materias necesarias á todas artes Liberales y Mechánicas. Puestas por la órden q̄ á la buelta de la hoja verás. Ordenado por el Bachiller Iuan Perez de Moya, natural de Sant Esteuan del Puerto.* Alcalá, 1573, por Juan Gracián. En fol., 752 págs. y 18 hojas de principios.

Portada con el escudo real. El privilegio está dado para Castilla el 9 de Diciembre de 1571, y para Aragón el 12 de Octubre. Precede al texto un prólogo del Dr. Cornejo, otro del autor, la dedicatoria al Rey y el sumario de capítulos.

Esta obra suele estar encuadernada en dos ó en tres tomos con distinta portada, dedicatoria y prólogos, por lo cual se consideran como obras distintas, y de esta manera las vamos á examinar.

El primer tomo, que es la Aritmética completa, está dedicado al Rey; la licencia tiene fecha de Madrid á 9 de Diciembre de 1571.

Comienza por un precioso prólogo en que el autor hace el elogio de las Matemáticas, y demuestra la necesidad de su estudio; de-

clara en él que se acomoda mucho al lenguaje vulgar en gracia de la claridad, sacrificando alguna vez el mayor rigor, como lo hace con la cuadratura del círculo y otros problemas de difícil solución ó en que entran elementos inconmensurables.

Está dividido en 10 libros. El lib. I se titula *Arithmética teórica ó especulativa*, y se divide en 41 capítulos: en los tres últimos expone la teoría numérica de la música. El lib. II abraza la Aritmética práctica: tiene 18 capítulos. El III trata de los números quebrados, minucias ó astronómicos: se divide en 27 capítulos. El IV habla de la regla de tres y de todas las que dependen de ella: tiene 18 capítulos. El V trata de las raíces de los números, explicándolas también geométricamente: tiene 12 capítulos. El VI, con 13 capítulos, reune las pruebas de todas las operaciones. En el lib. VII empieza el Álgebra: tiene 61 capítulos, y comprende todo lo que entonces se sabía de esta ciencia. El lib. VIII tiene 12 capítulos y 3 problemas de todo lo anterior. El IX, con 35 capítulos, explica los modos de calcular de memoria, y las reducciones de números concretos y complejos; y el X y último, con 41 capítulos, trata de las pesas y medidas antiguas y de las unidades de tiempo.

Este tratado de Aritmética es completísimo, y está escrito con suma claridad: la parte de Álgebra ofrece al lector la dificultad de una explicación penosa para suplir el ingenioso mecanismo de las fórmulas que constituyen la riqueza del Álgebra moderna, y que presentan á la vista de un solo golpe relaciones que en las obras del siglo XVI sólo se descubren á fuerza de un trabajo mental cansadísimo y profundo.

636. *Tratado de Geometría Práctica y Speculativa. Por el Bachiller Iuan Perez de Moya, Natural de Sanctestevan del Puerto.* Alcalá, 1573, por Juan Gracián. En fol., 248 págs., 4 de principios y 5 de tabla. Está dedicado á D. Luis de la Cueva y Benavides, con fecha 30 de Octubre de 1572.

Tiene cuatro libros. El I, con 64 capítulos y 210 figuras intercaladas en el texto, demuestra los teoremas y resuelve los problemas relativos á las figuras planas. Le acompaña una tabla de arcos y senos para los problemas del círculo.

El lib. II tiene 12 capítulos y 46 figuras. Trata de la Aritmética, y resuelve todos los problemas relativos á la medición de alturas y distancias accesibles é inaccesibles.

El III tiene 27 capítulos y 69 figuras. Trata de la Planimetría, y resuelve todos los problemas relativos á las áreas de figuras y de cuerpos.

El IV y último es la Estereometría. Tiene 35 capítulos y 48 figuras. Calcula los volúmenes, y trae en el último capítulo bastantes problemas.

Creemos que este tratado de Geometría, cuyas figuras están perfectamente grabadas, tiene más mérito que el de Aritmética. La exposición de los teoremas y problemas es sencilla; las demostraciones, claras; las soluciones, breves; el método, excelente; la disposición de las figuras, oportuna; las observaciones, acertadas (1).

637. *Tratado de cosas de Astronomía y Cosmographía y Philosophía Natural. Ordenado por el Bachiller Iuan Perez de Moya, natural de Sanct Estevan del Puerto.* Alcalá, 1573, por Juan Gracián. En fol., 248 páginas, 3 hojas de principios y 8 de tablas. Magnífica portada con un grifo rapante.

Está dedicado á D. Luis de la Cueva y Benavides en 20 de Enero de 1573, y precede al texto un sumario de los capítulos.

Se divide en tres libros. El I tiene 26 capítulos y 14 figuras. Trata de la esfera y

(1) Esta edición y las que conocemos de la Aritmética (núm. 633) del siglo XVI son muy superiores á las de los siglos XVII y XVIII. Las láminas de esta Geometría son, como hemos dicho, exactas, y las de la Altimetría tienen casas, molinos, árboles, instrumentos y observadores, todo ello muy bien dibujado. La *Aritmética* de 1752 tiene unas figuras groseramente hechas é inexactísimas; los semicírculos parecen dedales, y las figuras cerradas tienen una especie de asa ó rabito, que no sabemos qué pueda significar como no sea un apéndice para cogerlas.

todas sus partes y círculos detenidamente; de la declinación del sol y altura del polo, de los paralelos y almicantarats; de la longitud y latitud geográficas; de los cielos, orbes, estrellas, planetas, signos y órbita del sol; de la luna y cálculo de sus eclipses. Tiene una tabla de las declinaciones.

El lib. II tiene 5 capítulos y 12 figuras. Trata de todo lo que se refiere á los elementos y á la región elemental; de los meteoros; del mar; de las mareas y de las fuentes y ríos; del tamaño, área y volumen de la tierra; de los volcanes, zonas y climas; del modo de hallar la latitud y de la construcción de cartas. Tiene tablas para saber la duración del día mayor del año; para convertir los grados de paralelo en grados de ecuador, y para hallar la distancia por medio de la longitud y latitud.

El lib. III tiene 22 capítulos y 22 figuras. Trata de los relojes solares horizontales y verticales de todas clases, así como de los cilíndricos y de los de agua y arena; expone varios medios para calcular la hora, y tiene una tabla para averiguar la hora de la salida del sol.

638. *Obra intitulada fragmentos mathematicos en que se tratan cosas de Geometría y Astronomía y Geografía y Philosophía natural Esfera y Astrolabio y Navegacion y relojes. Ordenada por el bachiller Juan Perez de Moya, natural de Santistebau del Puerto.* Salamanca, 1568, por Juan de Canova. En 8.º

Está dividido en dos libros, con portada y paginación diferentes. El I se titula: «Libro primero que trata de Geometría práctica.» Tiene 271 págs. de texto y 16 de tablas, 44 capítulos y 109 figuras. Trata extensamente de los ángulos y senos, del modo de hallar la magnitud de las cuerdas y sagitas ó flechas; de la construcción de triángulos y demás figuras geométricas, y de la resolución de todos los problemas de trazados, alturas y distancias sobre el terreno, así como de las áreas y volúmenes de las superficies y cuerpos regulares ó irregulares.

El lib. II se titula: «Libro segundo, que trata de cosas de Astronomía y Geografía y Filosofía natural y Esfera, y Astrolabio y Navegacion y Relojes.» Tiene 493 páginas de texto y 60 de tablas; tres partes, con 30 capítulos la primera y 20 cada una de las otras dos, y 28 figuras. Está dedicado á Don Diego de Benavides.

Parece que este segundo libro se imprimió antes que el primero. La fecha de la dedicatoria á Benavides es de 20 de Agosto de 1566, en Castellar; y la dedicatoria del lib. I á D. Luis de la Cueva, está firmada en las Navas el 20 de Octubre del mismo año. El primero lleva en la portada como año de impresión el de 1568, y el segundo el de 1567. El prólogo general de la obra está firmado en Salamanca á 1.º de Diciembre de 1567, y la licencia está dada en Madrid á 12 de Marzo del mismo año. Es lo más probable que se detuviera la impresión del primer libro para dar lugar á que estuviesen hechas las figuras en madera, empezando por el segundo, que tiene muy pocas.

La parte primera de este segundo libro trata de las fracciones astronómicas y de sus operaciones; de las regiones elementales; del movimiento, color y aspecto de los cielos; de las estrellas; del movimiento de los orbes; de los eclipses del sol y de la luna; de los días, y de todos los fenómenos á que da lugar el sol en la tierra, explicando el uso del astrolabio para la resolución de los problemas astronómicos relativos á estas teorías.

La parte segunda trata de los elementos; de la descripción de la tierra y sus partes; de la Geografía física, empezando por explicar todos sus términos; de las zonas y climas, y de la construcción de mapas.

La tercera trata extensamente de los relojes solares, explicando su construcción en todos los casos; de las relaciones que existen entre la altura del sol, la longitud de la sombra y la hora del día, con tablas de las declinaciones y de las sombras, etc.

639. *Manual de contadores, en que se pone en suma lo que vn contador ha menester saber: y vna órden para que los que no saben escriuir con*

oyrlo leer, sepan cõtar y conuertir de memoria vnas monedas en otras. Con vnas tablas al fin en Guarismo y Castellano: para averiguar con facilidad las quentas de los rẽditos de los censos y juros, segun usança de España y otros Reynos. Va tan exemplificado, que qualquiera de mediana habilidad con poco trabajo aprenderá á contar sin maestro. Ordenado por el Bachiller Iuan Perez de Moya, natural de San Esteuan del Puerto y corregido por el mismo en esta segunda impresion. Madrid, 1589, por Pedro Madrigal. En 8.°, 241 hojas, con más 8 al principio y 3 al fin sin numeración.

El privilegio está dado en Lisboa á 13 de Agosto de 1581. La primera edición la hizo Juan Gracián en Alcalá, 1582. Se divide en cuatro libros: el primero tiene 12 capítulos, que tratan de las cuatro operaciones fundamentales con los números concretos y las abreviaciones. El segundo, en 22 capítulos, enseña el cálculo de los quebrados. El tercero, en 18 capítulos, la regla de tres, de compañía, de comercio, de aligación, etc., y el cuarto, en 14 capítulos, la relación de las monedas, pesas y medidas.

640. *Arithmetica de Moya intitvlada manual de contadores. En que se pone en suma lo que vn contador ha menester saber, y vn orden para los que no saben escreuir, con oyrla leer, sepan contar, y conuertir de memoria vnas monedas en otras. Cõ vnas tablas al fin en Guarismo y Castellano para aueriguar con facilidad las cuẽtas de los reditos de los cẽsos, y juros, segũ vsança de España, y otros reinos. Va tan exemplificado, que qualquiera de mediana habilidad, con poco trabajo, aprenderá á contar sin maestro. Ordenado por el Bachiller Iuan Perez de Moya. Natural de Sant Esteuan del Puerto.* Alcalá, 1582, por Juan Gracián, á costa de Francisco López, mercader de libros en corte. En 8.°, 198 hojas con 12 de principios. El lib. IV tiene 36 hojas con numeración aparte.

Comienza por la aprobación de Miguel Sánchez de Arayz, el cual dice que «de este género no hay mejor cosa impresa.» El privilegio está fechado en Lisboa á 13 de Agosto de 1581. Dedicado á D. Luis Manrique de Lara, Capellán y Limosnero mayor del Rey.

641. *Arte de marear escrito por Juan Perez de Moya en el año de* 1564. En 4.°, 31 págs.

MS. que se conserva en el Escorial y del cual hay copia en el Depósito hidrográfico de Madrid.

Parece que este libro no llegó á concluirse: es como una colección de apuntes ó borradores para formar una obra. Está precedido de un tratado de Geografía, también en borrador.

PÉREZ DE OLIVA (FERNANDO).

El Maestro Pérez de Oliva nació en Córdoba, patria de tantos hombres ilustres, por los años de 1497. Fué hijo de Fernán Pérez de Oliva, distinguido geógrafo que escribió un libro titulado *Imagen del mundo*, de que se aprovechó Ambrosio de Morales en su *Discurso sobre las antigüedades*, según él mismo dice en el cap. III.

Estudió Latinidad en Córdoba, tres años de Artes liberales en Salamanca y uno en Alcalá; pasó después á París, en cuya Universidad cursó otros dos años, y desde allí fué á Roma, donde estudió tres de Filosofía y Letras humanas. De Roma volvió á París; explicó en esta ciudad tres años, y allí escribió el curioso diálogo en loor de la Aritmética, dedicado á Martínez Siliceo, Profesor de aquella Universidad y maestro suyo.

En 1524 volvió á España y residió algún tiempo en Córdoba, recibiendo grandes muestras de aprecio de todos los hombres notables, y siendo consultado como persona de gran juicio y profundos conocimientos, en varias cuestiones, entre ellas sobre la navegación del Guadalquivir. Hacia el año 1530 ganó por oposición una cátedra de Filosofía y otra de Teología en Salamanca, siendo nombra-

do poco después Rector de esta Universidad. En el discurso que pronunció en este acto hizo mérito de los trabajos que por espacio de cuatro años le habían ocupado en la misma escuela, y añadió: «En Matemáticas todos mis contrarios porfían que sé mucho, así como en Geometría, Cosmografía, Arquitectura y Perspectiva, que en aquesta Universidad he leido. Tambien he mostrado aquí el largo estudio que yo tuve en Filosofía natural, así leyendo partes de ella, cuales son los libros de *Generatione* y de *Anima*, como filosofando cosas muy nuevas y de grandísima dificultad, cuales han sido los tratados que yo he leido á mis oyentes escritos de *opere intellectus*, de *lumine et specie*, de *magnete* y otros do bien se puede haber conocido qué noticia tengo de la Filosofía natural.»

Estas frases nos dan una idea de los extensos conocimientos que en ciencias tenía Fernán Pérez de Oliva; pero aunque dice que leyó escritos ciertos tratados, no sabemos que hayan visto la luz pública ni que se conserven manuscritos. La muerte le arrebató en temprana edad, y su sobrino Ambrosio de Morales, que recogió sus papeles, encontró algunos borradores de que no hizo gran caso, y que, sin duda, serían estos tratados dispuestos para corregirlos y darlos á la imprenta.

Concibió el proyecto de aplicar el magnetismo á la comunicación de personas ausentes; pero no podemos dar idea alguna de los medios que pensaba emplear, ni aun decir si su proyecto estaba fundado en alguna de las fabulosas propiedades que se suponían en la piedra imán ó si tenía alguna analogía en el fondo ó en la forma con los telégrafos. Sin embargo, observaremos que este proyecto no debió consistir solamente en la suposición de una secreta virtud del imán, cuya creencia hubiera dado por resuelto el problema, porque consta que trabajó en la ejecución, que encontró dificultades y que él mismo supo que no había conseguido su intento. Ambrosio de Morales nos refiere estos trabajos con las siguientes palabras: «Pudiera tambien poner aquí lo que el Maestro Oliva escribió en latin de la piedra iman, en la qual halló ciertos grandes secretos. Mas todo era muy poco, y estaba todo ello imperfecto y poco más que apuntado para proseguirlo despues de espacio, y tan borrado que no se entendia bien lo que le agradaba ó lo que reprobaba. Una cosa tengo que advertir aquí cerca desto. Creyóse muy de veras del que por la piedra iman halló como se pudiesen hablar dos absentes. Es verdad que yo se lo oí platicar algunas veces, porque aunque yo era mochacho todavía, gustaba mucho de oirle todo lo que en conversacion decia y enseñaba. Mas en esto del poderse hablar así dos absentes, proponia la forma que en obrar se habia de tener, y cierto era sutil; pero siempre afirmaba que andaba imaginándolo, mas que nunca allegaba á satisfacerse ni ponerlo en perfeccion (1).» Ésta es la noticia que tenemos de un proyecto tan curioso y tal vez importante.

Fernán Pérez de Oliva fué muy respetado de sus contemporáneos como hombre de ciencia y como literato, y aun es elogiado por la elegancia y buenas formas de su estilo. Murió por los años de 1533, cuando aún no había cumplido los cuarenta de su edad, y á poco de ser nombrado Maestro del Príncipe D. Felipe.

642. *Dialogus inter Siliceum, Arithmeticam et Famam, hispana lingua eodemque castellana a Fernando Oliva ejusdem Silicei discipulo compositus, qui parum aut nihil a ser-*

(1) Prólogo de las obras de Pérez de Oliva: Salamanca, 1585.

mone latino dissenti; eo nempe facillime concluditur sermonem castellanum ceteris anteire greco & latino extra aleam datis.

Puede verse este diálogo curiosísimo en las obras de Siliceo.

«Estando en París, dice Morales, siendo mozo hizo este Diálogo en lengua castellana y latina juntamente: así que quien supiera latin y no castellano lo entiende todo, y de la misma manera lo entenderá el que supiese castellano y no latin. Compúsolo en loor del Aritmética para ponerlo como se puso en la obra de esta insigne arte que entonces imprimió el M. Siliceo, imprimiéndose en París el año de 1518 y otras veces despues.»

643. *Razonamiento que hizo el maestro Fernan Perez de Oliva en el Ayuntamiento de la ciudad de Córdoba, sobre la navegacion del rio Guadalquivir.*

Le inserta Ambrosio de Morales entre las obras de Pérez de Oliva, pág. 130, y fué reimpreso en Madrid en 1787.

Los cordobeses celebraron diversas juntas para hacer navegable el Guadalquivir, como se cree que lo fué en tiempo de los romanos. Llamaron á una de estas reuniones á Pérez de Oliva, deseando conocer su opinión, y con este motivo pronunció el *Razonamiento* á que aludimos, en el cual aconsejó desde luego la obra, enumerando sus provechosas consecuencias y partiendo de que «los rios deben considerarse como caminos y salidas que natura hizo para el mar,» dando idea al mismo tiempo de los grandes trabajos hidráulicos con que se habían vencido las dificultades en otras obras de este género (1) en el extranjero. Con este motivo manifestó también las causas de la despoblación de Córdoba y de la pobreza á que había venido su suelo, diciendo entre otras cosas: «Si camino tuviesen por do salir los frutos, doquiera que sembrásedes os naceria oro, y doquiera que plantásedes el fruto seria riqueza.»

(D. Nicolás Antonio, Rezabal.)

(1) Las obras de Fernán Pérez de Oliva fueron publicadas en 1585 por Ambrosio de Morales en un tomo en 4.° Se empezó la impresión en Salamanca, donde se tiraron 500 ejemplares de los cuatro primeros pliegos, y continuó en Córdoba, tirándose 1.000 ejemplares de los restantes por Gabriel Ramos Bejarano. De aquí resultó el quedar incompleta la mitad de la tirada, habiéndo creído algunos que se hicieron dos ediciones en el mismo año.

PÉREZ DE VARGAS (BERNARDO).

Nació en Madrid en el primer tercio del siglo XVI, y fué hijo de Bernardo Pérez de Vargas y de Doña Guiomar de Cárdenas. Residió mucho tiempo en Coín, donde llegó á avecindarse.

Pérez de Vargas fué un hombre muy entendido en Cosmografía, Geografía y Matemáticas; pero se dedicó principalmente al estudio de los metales y de su elaboración y beneficio, materia compleja que exigía grandes conocimientos auxiliares. Su tratado de *Re metallica* es una obra completa en este género, y tan adelantada en todo lo que se refiere al conocimiento de las propiedades metálicas, que no desdice de ninguna de las que se escribieron en aquel tiempo en España ó en el extranjero.

La *Fábrica del universo*, que escribió en Toledo, ha sido el escollo de muchos bibliógrafos. Consta de primera y segunda parte. La primera quedó inédita, según Tamayo de Vargas, y la segunda fué la única que se publicó; pero la mayor parte de los ejemplares que se conservan tienen borradas ó arrancadas en la portada las palabras «segunda parte,» sin duda para facilitar su venta como obra completa. Así están los ejemplares que hay en la Biblioteca Nacional, el que reseñó el Sr. Navarrete en su *Biblioteca marítima* y otros varios que hemos visto.

Sin embargo, el mismo Navarrete y casi todos los bibliógrafos, incluso el señor Colmeiro, suponen que se imprimieron las dos partes, á pesar de que nunca lograron ver la primera.

Tamayo dice que esta primera parte es un MS. en fol.; pero ignoramos su paradero, así como el de la obra del mismo Vargas, titulado: *De los edificios y máquinas del arte de laborar metales.*

644. *Aquí comiença la segunda parte de la Fabrica del Universo llamada Repertorio perpetuo en que se tratan grandes subtiles y muy provechosas materias de Astrologia mediante las quales podrán los hombres ser muy aprouechados con la diuina gracia para entender las dispusiciones de los tiẽpos venideros: aquello q̃ natural y humanamẽte se puede entender y de otras cosas muy notables y vtiles á la Republica. Contiene assí mesmo un Repertorio perpetuo de las Cõjunciones, Llenos y Eclipses de Sol y de la Luna para siempre jamas. Con un breue Summario de las Historias y cosas notables acontecidas en el Mundo desde el principio del hasta el año de M.cccc.Lxxiiij. Va dirigida al Illustrissimo señor don Pedro Faxardo, Marques de Molina, subcesor del Marquesado de los Velez. La qual obra ha sido ordenada y compuesta, mediante Dios y su gracia, por industria del magnífico cauallero Bernaldo Perez de Vargas, vezino de Coin, natural de Madrid.* Impreso en Toledo en casa de Juan de Ayala. Año de 1563. En fol., 140 hojas y 8 de principios, letra gótica, á dos columnas. Portada con letra roja y negra y el escudo del Marqués de los Vélez.

El privilegio está dado en Valladolid á 20 de Septiembre de 1558. Después trae una nota de más de cien autores que dice ha consultado; el índice y un prólogo al lector, en que habla juiciosamente sobre las riquezas naturales y sobre la falibilidad astrológica.

Está dividido en 8 libros. El I tiene 19 capítulos, y habla del tiempo y de su medida, explicando las edades, días, horas, etc., y filosofando sobre la duración de la vida del hombre.

El II tiene 36 capítulos: trata del movimiento, de los cielos, estrellas, planetas, Zodiaco y círculos de la esfera.

El III tiene 15 capítulos: habla de la Astrología judiciaria, en cuanto se refiere á las influencias generales de los astros.

El IV de la Astrología rústica ó natural, en que se examinan los meteoros, sus causas é influencia y las señales de las estrellas, útiles principalmente al labrador. Tiene 12 capítulos.

El V trata de la Astrología física, ó sea de las influencias sobre los hechos naturales y sobre la vida física, y da consejos sobre la elección de los tiempos. Tiene 10 capítulos.

El VI habla de Flebotomía; tiene una lámina anatómica del sistema venoso humano: explica los eclipses y representa sus fases por medio de 21 grabados. Está dividido en 15 capítulos.

El VII está formado por el lunario. Los fenómenos astronómicos de que se habla en este libro están calculados para el horizonte de Málaga, y los acompaña una tabla en que se marca el tiempo que se ha de añadir ó quitar para saber á qué hora se verificarán en las más importantes ciudades españolas. Trae también otra tabla ó rueda para calcular perpetuamente todos los elementos del calendario romano, como ciclo solar, letra dominical, áureo número, indicción, etc. Otra para averiguar en qué día de la semana empieza cada mes perpetuamente, y otra de fiestas movibles. La combinación de estas tablas forma, no sólo un calendario perpetuo, sino un lunario universal.

El lib. VIII y último es la cronología.

645. *Los nueve libros de re metallica en los quales se tratan muchas y diversos secretos del conocimiento de toda suerte de minerales, de cómo se deuen buscar, ensayar y beneficiar, con otros secretos é industrias notables, assí para los que tratan los officios de oro, plata, cobre, estaño, plomo, azero, hierro y otros metales como para muchas personas curiosas. Compuesto por el magnífico cauallero Bernaldo Perez de Vargas.* Madrid, 1569, por Pierres Cosin. En 8.°, 206 hojas, 20 de principios y 2 al fin sin numeración. La última página tiene la fecha de 1568.

La licencia está dada en Madrid á 5 de Febrero de 1564. Sigue un prólogo-dedicatoria al Príncipe y otro al lector, y la aprobación de Diego de Meneses.

El lib. I tiene 10 capítulos, en que se trata de la forma y materia de los metales filosóficamente.

El II tiene 5 capítulos: en él se determinan los accidentes de los metales, y se refieren y descubren las causas de cuajarse y derretirse, de poderse labrar al martillo y ablandar, de sus colores, olores, sabores, y por qué unos más que otros se requeman y encienden.

El lib. III trata de la naturaleza de los metales en particular, y principalmente de la mina de oro, de su cualidad y manera: tiene 9 capítulos.

El IV trata de los medios minerales, sus naturas y propiedades, y el lugar donde se engendran: tiene 15 capítulos.

El V habla de algunas cosas particulares que preceden y se deben considerar antes que se entienda en el beneficio de los metales y minas: tiene 17 capítulos.

El lib. VI habla de la manera con que se deben los metales preparar para la fundición, y de cómo se deben moler, tostar, lavar, enjugar, etc.: 21 capítulos.

El VII trata de la manera y forma que se ha de tener en el apartar de los metales, con 15 capítulos.

El VIII trata de los secretos particulares que pertenecen á los oficios metálicos, en 10 capítulos.

El IX y último de los medios minerales y jugos cuajados de la tierra: tiene 20 capítulos.

Pérez de Vargas reunió en este libro cuanto se sabía, no sólo acerca del beneficio de los metales en las minas, sino acerca de su elaboración y de todos los oficios que tenían alguna conexión con el de minero ó fundidor. Así es que habla algo de toda clase de artes, ciencias y oficios, y estudia, como entonces podía hacerse, las cualidades de varias sales y minerales que no son metálicos. El texto está además ilustrado con 16 láminas, que ayudan mucho á su comprensión, y representan los instrumentos, máquinas y hornos necesarios para el beneficio, fundición y trabajo de los metales.

646. *De los edificios y máquinas que pertenecen al arte de laborar los metales.*

Cita el mismo Pérez de Vargas esta obra en su tratado de *Re metallica*, y también hacen mención de ella D. Nicolás Antonio y Pinelo; pero creemos que permanece inédita, porque ningún bibliógrafo la ha examinado ni hemos podido encontrarla.

PIÑA (Vasco de).

Parece que fué un navegante portugués. Escribió en 1582.

647. *Traslado del regimiento y declinaciones solísticas y polares reguladas al meridiano de la isla Dominica: dirigidas al Señor D. Alonso Rodriguez de Noriega, piloto de las Indias y vecino de Sevilla, fechas por Vasco de Piña. Valen hasta el año de* 1880 *años.*

Poseía esta obra inédita el Sr. D. Juan Ceán Bermúdez, que se la dejó examinar á Navarrete, el cual publicó un análisis de ella que nos sirve para tomar estos apuntes.

El autor se propuso en este libro corregir las declinaciones del sol con arreglo á las tablas de Copérnico, porque juzgaba anticuadas las de D. Alfonso, comenzando desde el año 1583 en adelante, pero reduciéndolas y acomodándolas al meridiano de la isla Dominica, por ser un punto de los más frecuentados en la carrera de las Indias occidentales. Da en este libro reglas claras para observar el sol y tomar la altura del polo; publica una tabla de las leguas que, conforme á la escala de marear, resultan por cada grado de apartamiento del meridiano; trata de las mareas, y concluye con algunas reglas de Astronomía práctica.

Es un tomo MS. en 8.°

PIÑA Y ROJAS (Álvaro de).

Dice él mismo en la primera de las obras que siguen, al dedicársela al Rey, que era hijo de Rodrigo de Piña, que

sirvió al Emperador y murió al volver de la jornada de Argel; nieto de Álvaro de Piña, que sirvió á los Reyes Católicos, asistiendo á la guerra de Granada, y biznieto de Juan de Piña, que sirvió á los Reyes D. Juan y D. Enrique. Añade que escribe este libro por hacer un servicio y no degenerar de sus mayores.

En la misma obra nos dice que era natural de Casarrubios del Monte, y estaba avecindado en Toledo.

648. *Tablas de la nueva reduccion y enmienda del año en las cuales van sacadas las pascuas en que la Sancta Madre Iglesia Catholica celebra el santo y solemne dia de la Santisima Resurreccion de nuestro Salvador Jesucristo, desde este presente año de* 1583 *hasta el de* 5099, *con las demas fiestas movibles, conforme el calculo del Pontifice sumo Gregorio decimo tercio, el cual mandó promulgar y guardar el año de* 1582, *con otra tabla por la cual se sabe en qué tiempo se han celebrado todas las pascuas dende que el Hijo de Dios resucitó hasta el año de* 1582. *Hechas con otras cosas curiosas y dirigidas al muy alto y muy poderoso señor el catholico Rey D. Phelipe, segundo de este nombre, por Alvaro de Piña y Rojas, natural de la villa de Casarrubios del Monte y vecino de Toledo.* En fol., 55 hojas.

Comienza por la dedicatoria á Felipe II; sigue un prólogo al lector de Alonso de Villegas y otro del autor, en el cual explica la conveniencia de esta obra como consecuencia del trastorno producido en la medición del tiempo por la reforma hecha el año anterior.

Explica los elementos del calendario, y á continuación pone las tablas, curiosamente estudiadas y hábilmente preparadas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Es la obra original, con la firma de Álvaro de Piña.

649. *Tabla ó cronología universal de los tiempos.*

MS. de la Biblioteca Nacional.

PLÁ (Jerónimo).

Nació en Fuente de la Higuera; estudió y se graduó de Filosofía en Valencia. Tomó cátedra en esta Universidad en 1594, y fué después Vicerrector.

650. *Commentarii vna cvm qvæstion. in octo lib. physicorvm Aristotelis. Auctore Hieronymo Pla Bonarvm Artium Magistro, Sacræ Theologiæ Doctore Primæ philosophiæ in Academia Valentina interprete, & in eadem Prorector.* Valencia, 1604, por Juan Crisóstomo Gárriz. En 4.°, á dos columnas, 351 págs.

Está dedicado á D. Cristóbal Frigola. La licencia, en valenciano, está dada por el Marqués de Villamizar; las aprobaciones son de Pedro Ginés Casanova y de Pedro Juan Asensio.

El texto consiste en una detenida glosa y prolijo comentario de Aristóteles. Alguna vez acude á las consideraciones matemáticas.

PLAZA (Cristóbal de la).

Nació en Fresneda de la Sierra, provincia de Burgos; siguió la carrera de Teología en Alcalá, y fué Profesor de Filosofía natural en la misma Universidad.

651. *Commentaria in octo libros Aristotelis de physica avscvltatione per doctorem Christophorvm Plaza de Fresneda, Burgensem, collegam theologum in florentissima cōplutensi Academia & philosophiæ naturalis primarium professorē. Aristotelis textvs semel in svmma cum disputationibus ponitur: iterum tamen post totius operis finem, idem textus candidatorum gratia ad longum accesit, simul cum intentione, dimisione & quæstione in vno quoque capite proponenda.* Madrid, 1604, por Luis Sánchez. En 4.°, á dos columnas, 339 fols. hasta el lib. VII, 42 de éste y el VIII y 103 la última parte de exposición.

La licencia se dió en Valladolid el 24 de Septiembre de 1603, y la aprobación el 12

de Enero de 1604. Está dedicado á D. Bernardo Rojas Sandoval.

PLAZA (Juan).

Se cree que fué valenciano: por lo menos en esta ciudad ejerció la Medicina, y fué Profesor de Botánica. Mantuvo correspondencia con Clusio, y cuando éste vino á España le trató y manifestó su aprecio á las noticias científicas que le comunicó.

652. *In Dioscoridem Annotationes.*

MS. que se conservaba en el Colegio de los Santos Reyes, de Valencia.

PONCE DE LEÓN (Cristóbal).

Nació á principios del siglo, y fué Profesor de Medicina y de Matemáticas en Alcalá. Su afición al estudio fué tan grande, que, deseando comprobar las verdades astronómicas por sí mismo, navegó en las galeras de Nápoles con Don Pedro de Toledo el año 1597, asistiendo á la gran tempestad del 2 de Mayo de 1598 en las islas de Poncio, donde se perdieron 13 galeras de las 20 que tenía la escuadra, y murieron 800 personas.

653. *Libro de la ciencia natural del cielo cō cuatro repertorios dél. Cōpuesto por Christoval Ponce de Leon, professor de Medicina y Mathematico.* Alcalá, 1598, por Juan Gracián. En 8.°, 206 hojas y 8 sin paginación al principio. La portada tiene un grabado que representa la luna y las estrellas.

El privilegio lleva la fecha de 13 de Noviembre de 1598. Está dedicado al Licenciado Gasca de Salazar: el autor se lamenta en la dedicatoria de que haya astrólogos ignorantes que pretendan ocultar con sus mentiras la verdadera ciencia.

Se divide en dos partes: la primera tiene 3 capítulos, que tratan del cielo y sus virtudes, de los principios astronómicos y de los signos y planetas. La segunda parte es la práctica de todo lo expuesto en la primera para conocer las mudanzas de los tiempos. Tiene 5 capítulos, que se titulan: «De las victorias de los planetas. De los principios que ha de tener en sus juicios el astrólogo. De la figura celeste. De las conjunciones de la luna y de sus juicios, y De los juicios de cada dia.» Concluye con el repertorio de los tiempos del año 1599 y los juicios de los cuatro años siguientes.

Es éste un curioso libro, en el cual hay que buscar tal vez las reglas á que se han atenido todos los pronosticadores, y la razón que ha presidido á la designación de las mudanzas de tiempo en los calendarios. Ponce de León se propuso sujetar estas variaciones á reglas fijas, ó por lo menos á causas conocidas, pretendiendo á un tiempo sancionar con la experiencia la verdad astrológica y poner de acuerdo ésta y la ciencia. Era uno de aquellos filósofos del siglo XVI que no podían comprender cómo Dios, profundo físico é inmenso matemático, no había sujetado á reglas numéricas, exactas é inmutables las más pequeñas variaciones de nuestra atmósfera.

PORRAS (Rodrigo de).

654. *Textos de los quince libros de los Elementos de Euclides romanceados por D. Rodrigo de Porras.* En 4.°

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Es una traducción literal de Euclides con 242 figuras al margen.

655. *Algunas propiedades del diámetro y lado del cuadrado demostradas por D. Rodrigo de Porras.* En 4.°

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Se compone de 15 proposiciones entre problemas y teoremas, con 19 figuras. Se refiere á curiosas propiedades de relaciones entre el diámetro y los lados del cuadrado y del triángulo rectángulo, y á algunos problemas de división en partes, cuya razón sea conocida, de estas líneas.

Concluye con la resolución que dió su

condiscípulo Antonio Moreno á un problema que le propusieron.

656. *Algunas proposiciones geométricas demostradas por D. Rodrigo de Porras.* En 4.°

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Son unos problemas de igualaciones, de segundo grado la mayor parte, resueltos por medio de la Geometría, y algunas construcciones de líneas y figuras de relación. El autor consigna que ciertas demostraciones son de Antonio Moreno.

657. *Algunas proposiciones arithméticas de D. Rodrigo de Porras, declaradas por el mismo.* En 4.°

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Son 110 problemas de primero y segundo grado relativos á números. Parece que el autor pensó seguir este libro porque tiene escrito el epígrafe del problema 111.

658. *Algunas questiones de binomios absueltas en álgebra por D. Rodrigo de Porras.* En 4.°

Son 30 problemas de relaciones de números cuadrados y de triángulos.

PORRES OSORIO (Juan).

Nació en Méjico, y estuvo avecindado por los años de 1570 en Ciudad-Real. Era Abogado; pero parece que tuvo suma afición á las ciencias matemáticas, especulando sobre Geometría muy hábilmente. Juan Pérez de Moya, en su *Tratado de Matemáticas*, publicó los modos de dividir una circunferencia de círculo en más de 12 partes, según la resolución dada por Juan de Porres *(Geom.*, lib. I, cap. XIV). También Bartolomé de la Hera publicó una tabla suya de latitudes y longitudes.

659. *Nuevas proposiciones geométricas.*

POZA (Andrés de).

Este profundo observador, á quien Montucla cita muy ligeramente diciendo que le falta espacio para ocuparse de él, fué uno de aquellos españoles del siglo XVI que, habiendo seguido una carrera literaria, se aficionó á las ciencias exactas, miradas entonces por los hombres superiores con tanto favor y respeto. Nació en Orduña: de temprana edad fué á Flandes, y estudió nueve años en la Universidad de Lovaina; vino después á Salamanca, donde cursó otros diez años, y se recibió de Licenciado en Leyes en 1570.

Tuvo fama como Abogado; pero el estudio de las leyes no le impidió dedicarse á las Matemáticas, la Astronomía y la Navegación. Estudió lo más moderno que sobre estas dos últimas se había escrito en Francia, Italia, Inglaterra y Alemania, y lo recopiló con maestría.

Conoció la imposibilidad de fundar nada en las variaciones de la aguja, mientras no estuviesen más estudiadas, y rechazó el uso de las cartas planas, indicando el error que en ellas se cometía y la dificultad de que pudiesen ser exactas; pero sospechando la existencia de una proporción que expresase la magnitud de este error. Enseñó el método de calcular la longitud por las distancias de la luna á las estrellas zodiacales, manifestando la inexactitud de los medios que ordinariamente usaban los navegantes.

Fué Abogado del Señorío de Vizcaya; Catedrático de la Escuela náutica de San Sebastián, donde explicaba en 1583, y murió en Madrid el 18 de Octubre de 1595, siendo feligrés de San Ginés.

(Nicolás Antonio; Huerta; *Diccionario geográfico-histórico de la Academia;* Navarrete.)

660. *Hidrografía la más curiosa que hasta aquí ha salido á luz, en que demás de vn derrotero general, se enseña la nauegacion por al-*

tura y derrota y la del Este Oeste con la graduacion de los puertos y la nauegacion al Catayo por cinco vias diferentes. Compuesta por el licenciado Andrés de Poça, natural de la ciudad de Orduña, abogado en el muy noble y muy leal señorío de Vizcaya. Bilbao, 1585, por Matías Mares. En 4.°, 142 hojas con 3 de principios y 4 de tabla al fin.

La portada tiene un escudo, y alrededor el lema

«En Ayala Mariaca
Y contra Ponzoña Triaca.»

La aprobación es del célebre ingeniero Juan Bautista Antonelli, y está dada en Aranjuez el 4 de Mayo de 1584; el privilegio real está fechado en el Escorial á 19 de Mayo de 1584.

La obra está dividida en dos partes. La primera tiene 42 capítulos y se subdivide en cinco partes. La primera de éstas tiene 16 capítulos, y trata de la esfera y de su centro y ejes, de la forma del universo y movimiento de los cielos, de la figura de la tierra, de los círculos de la esfera, de los grados y su magnitud, de las longitudes y latitudes y de los vientos, poniendo sus nombres en griego, latín, italiano, castellano, francés y alemán.

La segunda parte tiene 4 capítulos, y trata de la aguja, de sus variaciones, de las cartas de marear y del uso del astrolabio y la ballestilla.

La tercera se ocupa, en 6 capítulos, de las conjunciones del sol y de la luna, con tablas que expresan todas las que habían de suceder hasta el año 1700; del áureo número y epacta; de las mareas y del modo de conocer la hora por el norte y por las estrellas.

La cuarta parte tiene 10 capítulos, y trata de la altura de polo, de los grados y de los rumbos.

Por último, la quinta tiene 7 capítulos y trata de la navegación por longitud y altura, del modo de conocer la situación por medio de la luna, de la relación entre el tiempo y la distancia navegada, etc.

El lib. II lleva este título: «Libro segundo de la Hidrografía, en que se contienen los puertos, costas, cabos, conocencias, surgideros, travesías, posos, entradas, senadas y mareas del mar Océano occidental desde el estrecho de Gibraltar hasta Osbelanda y desde el estrecho á Levante.»

Tiene este libro 102 fols., y se divide en 59 capítulos. Empieza por un aviso al lector, en que define los términos más usados en la Hidrografía; sigue la descripción general que indica su título, y termina por una tabla de las longitudes y latitudes de los puertos y cabos más notables.

Esta obra se reimprimió en 1675, adicionada por Antonio Máriz Carneiro, y con este título: «Hidrografía la más curiosa que hasta hoy á luz ha salido, recopilada de varios y escogidos autores de la navegacion. Compuesta por Antonio de Mariz Carneiro, cosmógrafo del Rey de Portugal, y por el Licenciado Andrés de Poza, natural de la ciudad de Orduña.»

PRIETO (ANDRÉS).

Nació en Tiemblo, diócesis de Ávila; entró en la Orden de San Bernardo, en la cual tomó el hábito el 7 de Julio de 1604, después de haber regentado la cátedra de Matemáticas en la Universidad de Alcalá, para la cual fué nombrado por todo el Claustro, atendiendo á su mucho mérito. Fué conocido vulgarmente por el «Matemático.»

661. *Libro de matemáticas.*

Le tenía ya preparado para la impresión cuando acaeció su muerte.

No tenemos más que estas noticias que tomamos de Muñiz. *Biblioteca Cisterciense.*

Q

QUINTANA (Fernando).

Residió, como uno de los primeros pobladores, en San Miguel de Tucumán.

662. *Relacion de la provincia de Tucuman.*

(González Dávila y Nicolás Antonio).

QUIRÓS (Fr. Miguel).

Nació en el campo de Criptana, y fué religioso de la Orden de San Bernardo.

663. *Arte gnómica para fabricar todo género de relojes de sol.*

664. *Noticias de Aritmética.*

665. *Tratado muy copioso de resoluciones de muchas dudas curiosas tocante á números quebrados.*

Hace mención de estas obras Muñiz en la *Biblioteca Cisterciense*, pág. 270.

R

RADA (Fr. Martín de).

Natural de Pamplona, religioso agustino, buen matemático, astrólogo, cosmógrafo y gran aritmético, en opinión de Urdaneta, que tuvo tiempo y motivos para conocerlo á fondo. Fué uno de los cuatro religiosos enviados á Filipinas en la expedición de López de Legazpi, en la cual, según declaración de Urdaneta, llevó Rada un instrumento para hallar la longitud desde Toledo, y le usó en el pueblo de Zubín, hallando 216° 15 por las tablas alfonsíes y 215° 15' por las de Copérnico.

Parece ser que este instrumento debía ser de invención suya, porque de otro modo Urdaneta, que conocía todos los que se usaban, de seguro habría empleado otros términos al indicar esta particularidad.

666. *Itinerario del viage que hizo de Manila á la China.*

MS. que citan Pinelo, D. Nicolás Antonio y Navarrete.

RAMÍREZ DE ARELLANO (Diego).

Nació en San Felipe de Játiva, aunque algunos autores, entre ellos Gil González Dávila, le hacen natural de Valencia. Estudió probablemente en esta ciudad y en Sevilla, llegando á ser Cosmógrafo real y Piloto mayor de la Casa de contratación. En los primeros años de su vida se llamó Alfonso ó Ilefonso, y al venir á la corte se cambió este nombre por el de Diego.

Su fama como Cosmógrafo aconsejó al Rey comisionarle para acompañar á los Nodales en el reconocimiento del estrecho de Magallanes, hecho en los años 1618 y 1619, en el cual dieron á una de las islas descubiertas el nombre de Diego Ramírez. El 15 de Julio de 1619 volvió Ramírez á Sevilla de regreso de esta expedición, y se puso en viaje para Ma-

drid, donde hizo relación del viaje y de sus observaciones ante el Consejo en pleno, reunido con la Junta de las Indias.

En 29 de Diciembre de 1620, y como recompensa de sus servicios, fué nombrado Piloto mayor con el sueldo de 50.000 maravedís, en la vacante producida por muerte de Rodrigo Zamorano. En este cargo tuvo un pleito el año 1623 con el cosmógrafo Antonio Moreno sobre el cumplimiento de una Real cédula relativa á visita de instrumentos náuticos.

Se ignora cuándo murió: sólo se sabe que había ya fallecido en 1633.

Entre otras cosas sobre navegación, escribió:

667. *Reconocimiento de los estrechos de Magallanes y San Vicente y algunas cosas curiosas de navegacion. Año de nuestra salud de* 1621.

MS. en 4.° de 181 hojas.

Se divide en tres partes: la primera, subdividida en 8 capítulos, es la descripción de la derrota y de los países visitados. La segunda trata, en 5 capítulos, de las mareas y movimientos de las aguas; de las variaciones de la aguja; de las latitudes y longitudes observadas; de los rumbos, cabos é islas, y de los viajes anteriores al estrecho de Magallanes. La tercera tiene 15 capítulos, y trata del modo de observar las mareas y las corrientes en puntos no conocidos, y las variaciones de la aguja; de la fábrica de la aguja de demarcar el sol, y de los diversos modos de observarla por el orto y ocaso, por horas igualmente distantes del mediodía, por una sola observación y por la luna; de las tablas de las amplitudes; del modo de determinar la altura de polo y modo de cartear.

RAMÍREZ DE CARRIÓN (Manuel).

Fué Marqués de Priego y hombre de gran erudición, á pesar de haber nacido mudo.

668. *Maravillas de naturaleza en que se contienen dos mil secretos de cosas naturales, dispuestos por Abecedario á modo de Aforismos fáciles y breves, de mucha curiosidad y provecho, recogidos de la leccion de diversos y graves autores.* Montilla, 1629. En 4.°

REBELLO (Gabriel).

Fué navegante y Cosmógrafo portugués.

669. *Informaçao das cousas de Maluco feita no anno* 1569.

MS. que citan Barbosa y Nicolás Antonio.

Se divide en tres partes. La primera tiene 13 capítulos, y trata de Geografía y costumbres de los habitantes de aquellas islas. La segunda presenta, en 12 capítulos, la historia del descubrimiento. Y la tercera es exclusivamente histórica.

REBULLOSA (Jáime).

Nació en Castelvell, cerca de Solsona, y fué Lectoral de Urgel, según unos, y de Lérida, según otros. Murió en Lérida el 9 de Octubre de 1621.

670. *Descripcion de todas las provincias y reinos del mundo, sacada de lás relaciones toscanas de Juan Botero Benes, en que se trata de las costumbres, industria, trato y riqueza de cada una de las naciones de Europa, Asia, Africa y América ó Nvevo Mundo, de la cantidad, qualidad y movimientos del mar y de todas las islas y penínsulas hasta hoy descubiertas por Fr. Jaime Rebullosa, de la Órden de Predicadores.* Barcelona, 1603, por Gabriel Graells y Giraldo. En 8.°, 360 fols.

El privilegio tiene la fecha de 31 de Enero de 1603. Está dedicado á D. Carlos de Oria.

El autor dice en el prólogo que tenía escrita esta obra hacía cuatro años. Según el Sr. Navarrete, Rebullosa había publicado en 1601 un libro en 4.° que contenía 11 tratados, entre ellos uno del mar y otro de fortificación, traducidos también de Botero Benes; pero no hemos podido hallar tal obra, y creemos que el tratado del mar es

el que está incluído en la descripción que estamos anotando.

También cita el Sr. Navarrete una edición de ésta, hecha en Gerona en 1602 por Gaspar Garrich.

El autor describe principalmente en la parte de España la provincia de Cataluña, con indicaciones muy curiosas acerca de sus productos naturales.

REDEL DE ALCARAZ (Domingo). (V. Andrés de Li.)

REMÓN DE TRASMIERA (Juan).

Sólo sabemos de él, como dice D. Nicolás Antonio, que se titulaba Bachiller. Dejó MS. un libro titulado *Triunfo raimundino sobre las antigüedades de Salamanca.*

El lunario ó repertorio de Andrés de Li (véase) contiene un tratado de algunas cosas necesarias á aquella obra, y «sacadas de muchos libros por el Bachiller Juan de Remón de Trasmiera:» consiste en una explicación de la influencia de los planetas y de los signos sobre el cuerpo humano.

Algunos bibliógrafos han atribuído el *Lunario* de Li á Remón de Trasmiera.

RESENDE (Eduardo).

Nació en Évora; fué fidalgo de la Casa real, y á juzgar por lo que dicen los escritores portugueses, muy entendido en lengua latina, Náutica y Geografía.

671. *Tratado da navegaçao de Fernando Magalhaes*, 1522.

Escribió esta obra á poco de haber muerto el intrépido navegante á quien se refiere, y siendo el autor factor de la fortaleza de Ternate. La dedicó á Juan de Barros.

Le citan éste en sus *Décadas*, Manuel Severino de Faria en la *Vida de Juan de Barros*, D. Nicolás Antonio y Navarrete.

RIBERA (D. Isidro de).

672. *Tratado de Geometría.* En 8.°, 183 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional, el cual, según una nota que contiene el mismo libro, fué compuesto por D. Isidro de Ribera, hermano del *Españoleto*, y vendido por D. Pedro Ladalid, hijo de D. Manuel Ladalid, que casó con Doña Antonia Ribera, hija de D. Isidro y le cupo en su parte de herencia.

Parece escrito á principios del siglo XVII. Es una Geometría completa con el tratado de proporciones. Tiene muchos problemas de Geometría práctica y un curioso capítulo titulado «Simetría y proporción del hombre,» en el cual estudia la proporción del cuerpo humano.

RICO (Bartolomé).

Nació en el último tercio del siglo XVI, y parece que murió hacia 1642. Entró en el Convento de San Francisco, de Zaragoza, donde falleció. Habla de él el Padre Juan de San Antonio en la *Biblioteca franciscana*, el cual dice que se conservaba en la librería la obra siguiente:

673. *Logistica et Arithmetica Practica, Ars numerica, unà cum lectionibus regularum simplicium, ac compositarum.* Dos tomos en 4.°, MSS. en 1624.

RÍO RIAÑO (Andrés de).

Aunque ignoramos en absoluto la biografía de este matemático, se deduce de la clase y número de sus apellidos que debió pertenecer á una familia distinguida.

Vivía en Sevilla por los años de 1585, en que propuso á la Casa de contratación un medio nuevo para conocer la variación de la aguja y determinar la longitud. Consistía éste en el uso de un instrumento hecho por él mismo, y compuesto de un astrolabio y una aguja. El medio era ingenioso, pero ineficaz. Alonso de Santa Cruz había agotado los procedimientos para calcular la longitud por medio de la va-

riación, viniendo á quedar demostrada la imposibilidad de seguir este camino; y Río Riaño no adelantó gran cosa, queriendo servirse de la Geometría para demostrar que se debía preferir este método al de las distancias lunares.

En el prólogo de la segunda obra que anotamos hace consideraciones muy juiciosas sobre la errónea costumbre de hacer depender las observaciones náuticas del orto y ocaso de los astros, momentos en que precisamente son mayores los motivos de error por la refracción y otras causas, y se lamenta de que le censuren por emplear y exigir demasiados conocimientos matemáticos (que él posee) para el uso de su instrumento.

674. *Hidrografía en que se enseña la navegacion por altura y derrota y la graduacion de los puertos.* Sevilla, 1585. En 4.°

675. *Tratado de vn instrvmento por el qval se conocerá la nordestacion ó noroestacion de la ahuja de marear navegando: por la mayor altura del Sol ó de otra Estrella; ó por dos alturas iguales: y de la vtilidad que de él se a de seguir.* Sin año ni lugar de impresión. En 4.°, 26 hojas.

Está dedicado á D. Bernardino González Delgadillo Avellaneda, Asistente de Sevilla: firma esta dedicatoria con los nombres de D. Andrés del Río Riaño Delantadilla Sandoval.

Consta la obra de tres capítulos, que tratan sucesivamente de la fabricación, uso y ventajas de este instrumento, con una lámina grabada en cobre. Á continuación hay un discurso y demostración geométrica de la utilidad de este aparato, en forma de proposiciones y teoremas, con 16 figuras intercaladas en el texto, y en hoja aparte una lámina que le representa.

Debió imprimirse este libro en 1589, porque en él dice el autor que presentó su invento cuatro años antes á la Casa de contratación.

RÍOS DE SANDOVAL (ANDRÉS DE LOS).

Escritor sevillano, de noble familia, que vivió á últimos del siglo XVI.

676. *De la perfeccion y significacion de los números, por la composicion de sus partes.*
Cita esta obra D. Nicolás Antonio.

RIVERO (DIEGO).

Se ignora la patria de este Cosmógrafo, y no se tienen más noticias de su vida que las que resultan de algunos documentos oficiales.

En 10 de Junio de 1523, por Real cédula dada en Valladolid, fué nombrado Cosmógrafo del Rey, y Maestro de hacer cartas, astrolabios y otros instrumentos de navegación, con la recompensa anual de 30.000 maravedís.

No mucho después de esta fecha presentó al Emperador un invento de bombas de metal para achicar el agua de las naos, asegurando que cada una de ellas produciría el mismo efecto que diez de las de madera que se usaban, enumerando las ventajas que para estas clases de aparatos tenía el hierro sobre la madera, y pidiendo que se le diesen en premio de su invento una pensión de 60.000 maravedís anuales y el valor de las bombas con arreglo á la tasación hecha por peritos.

El Emperador aceptó estas proposiciones, y dió una Real cédula en Granada, el 9 de Noviembre de 1526, concediendo á Rivero la pensión de 60.000 maravedís, sobre su sueldo de 30.000, siempre que su invento fuese útil. Rivero debió tardar bastante en la construcción de sus máquinas, pues hasta el 13 de Octubre de 1531 no se nombraron peritos que examinasen las bombas presentadas y diesen su informe sobre ellas. Indudablemente fué éste favorable, porque en 4

de Noviembre del mismo año dió la Reina otra Real cédula en Medina del Campo, mandando que se nombrasen maestros, marineros y personas prácticas que hiciesen en una nave la prueba de las bombas, cuya construcción había sido ya examinada. Designóse para el experimento la nao *Santa María del Espinar;* y en 25 de Noviembre de 1531 se reunieron en ella Juan de Aranda, Luis Hernández de Alfaro, Lope Sánchez, Pedro Agustín, Bartolomé Carreño, Cristóbal Vara y Diego Sánchez Colchero, «maestros é marineros y personas sábias y expertas en el arte de marear;» prestaron juramento ante el escribano Juan Gutiérrez Calderón, é hicieron después las pruebas que juzgaron necesarias.

Terminadas éstas, discutieron en la Casa de contratación de Sevilla, y unánimemente dieron un informe favorable al invento de Rivero. Habían empleado en el ensayo dos bombas: la menor, según este informe, arrojaba tanta agua como dos de las grandes de madera, y con un tercio menos de gente producía el mismo resultado; la mayor arrojaba con 20 hombres tanta agua como cuatro de las grandes de madera, que exigían 40 hombres. En el informe se añadía que, además de estas ventajas, tenían otras muchas, como la de poderse subir fácilmente sobre cubierta para desempacharlas, la de su menor peso, y la de poder sacar la cantidad de agua que se quisiera, siempre que se empleasen brazos suficientes.

En atención á este resultado, se mandó en 12 de Enero de 1532 que se pagasen á Rivero los 60.000 maravedís, y que se hiciese una nueva prueba en una navegación larga, para lo cual se entregó una de estas bombas á Ginés de Carrión, que con la nao *Mar Alta* iba á salir para Nueva España. El 24 de Abril de 1533 estaba ya de vuelta Carrión, sin haber podido llegar á su destino á causa de una trabajosa navegación; y en 17 y 20 de Mayo declararon separadamente los Pilotos y Maestre del buque que la máquina de Rivero era excelente, y que sólo á ella debían su salvación. En vista de esto, los jueces, con fecha 16 de Octubre del mismo año, informaron proponiendo el uso de estas bombas, y haciendo varias advertencias sobre el tamaño que debían tener en cada buque.

Mas, á pesar de estas reconocidas ventajas, las bombas de hierro fueron abandonadas hacia el año de 1545 por su excesivo coste, adoptándose entonces las que construyó Vicente Barroso, que eran de madera, pero mejores que las antiguas.

Rivero apenas pudo ver en práctica su invento, porque murió á fines de 1532 ó principios de 1533.

RIVERO (Juan de).

677. *Libro primero de la Architectura de Andrea Palladio.* León, 1578. En fol., 160 hojas.

Al fin: «Fin de la obra de los quatro libros de Andrea Palladio, sacada de lengua italiana en castellano, por Juan de Rivero, Arquitecto en Leon, este año de 1578, en felicisimo dia octava de la Inmaculata Concepcion de la Madre de Dios, á los 15 de Diciembre del dicho año y hora 4 despues de comer, estando el sol en su verdadero lugar 4 grados de Capricornio, minutos 9, segundos 10, todo para honra y gloria de Nuestro Señor Jesucristo. Fin.»

MS. de la Biblioteca Nacional.

ROA DE AVILA (Juan).

678. *De astrologicis theoricis et judiciis utendis et refellendis sapienter.*

MS. que cita D. Nicolás Antonio.

ROBLES CORNEJO (Antonio).

Fué Médico de Salamanca y del Marqués de Montesclaros, Virrey del Perú.

679. *De las plantas de la India Occidental.*

MS. citado por Caldera de Heredia en su Tribunal Médico-Magicum, impreso en Leiden en 1658. Le citan también D. Nicolás Antonio y D. Miguel Colmeiro.

680. *Examen de los simples medicinales.*

MS. hecho en 1617, que se conservaba en el Jardín Botánico de Madrid. Según Cavanilles *(Anales de Ciencias naturales,* 1804) era obra curiosa, y tenía gran número de plantas dibujadas con tinta azul.

ROCAMORA Y TORRANO (Ginés).

Nació en Murcia, siendo sus padres D. Jaime de Rocamora y Doña Luisa Saroín Torrano; casó con Doña Inés de Cascales; fué Corregidor de Chinchilla, Procurador á Cortes y Caballero de Santiago. Murió en Madrid en 14 de Agosto de 1612.

681. *Sphera del Universo por Don Ginés Rocamora y Torrano Regidor de la Ciudad de Murcia y Procurador de Cortes por ella y su Reyno. Dirigida á D. Luis Faxardo, marqués de los Velez y de Molina, Adelantado mayor y Capitan general del Reyno de Murcia y Marquesado de Villena.* Madrid, 1599, por Juan de Herrera. En 4.°, 271 hojas y 9 de principios.

En la segunda hoja tiene una magnífica lámina en cobre, que representa la Astronomía, con estos versos debajo:

«Cælorum varios motus scrutatur et orbes
Astrologus, penetratque polos, atque astra
[pererrat.»

La aprobación está firmada por Julián Firrufino, Catedrático de Matemáticas, en 1.° de Octubre de 1598, y la licencia para la impresión en San Martín de la Vega á 22 de Enero de 1599. Siguen dos sonetos (1) de Lope de Vega y del Licenciado Camarino, Catedrático de Murcia; un epigrama de Jerónimo Ramírez y un elogio de Camarino, ambos en latín; retrato del autor, firmado por Pedro Perret y el lema *In magnis voluisse satis;* dedicatoria y prólogo.

Tiene este libro dos capítulos preliminares, en que se elogian las Matemáticas como primer fundamento de las ciencias exactas, y se enumeran sus ventajas y aplicaciones.

El tratado de la esfera se divide en cinco partes. La primera trata de la esfera elemental, conforme á la Filosofía natural; explica todos los meteoros, y tiene 20 capítulos y 2 láminas. La segunda habla del or-

(1) Ninguno de estos sonetos tiene gran mérito; pero nos parece oportuno copiar los dos siguientes por los nombres de sus autores. El primero es de Lope de Vega y dice así:

"Protógenes, despues de conocida
La mano autora de la línea ausente,
Dividióla con sombra diferente
De envidia noble el alma enriquecida.
Pero viéndola Apeles dividida
Con diversa color tan diligente,
Corrió el pincel que indivisiblemente
Dejó la de Protógenes partida.
Muchos desde este centro líneas tiran
Á la circunferencia de la esfera,
Describiendo sus orbes celestiales.
Mas hoy las vueltas, Don Ginés, admiran,
Que sólo el cielo que cortais pudiera
Ver con tantas estrellas líneas tales."

El segundo es del Licenciado Camarino; dice así:

"Consiglio fu de l' alta providentia
Far el alma immortal del' huom terreno,
Per li donar il Ciel di gloria pieno,
Poi d' una morte in santa penitentia.
Quindi l' aviene al cor tanta eccelentia
(Pur quanto piace al mondo e fragil seno)
Que cerchi con la mente, e alto senno
Del cerchio celestial l' alta sapientia.
Cosi Genesio generoso angello,
Sprezzando qua nostra visibil terra
Descrisse raramente l' alto cielo.
Tal, che scribendo ha fatto á dotti guerra,
Et á se stesso Athlante eccelso e bello
Sopra del grande Alcide, a cui s' aferra."

den y composición, de los cielos, de las estrellas, constelaciones y sombras: tiene 17 capítulos y 3 figuras. La tercera explica los círculos de la esfera material: tiene 9 capítulos y 9 figuras. La cuarta da reglas para determinar los ortos y ocasos de los signos del Zodiaco; trata de las diferencias de los días y las noches, de su causa y de los climas: tiene 3 capítulos y una tabla de los paralelos y climas. La quinta trata de los círculos de los planetas y de los eclipses: tiene 6 capítulos y 5 grabados.

Sigue después una tabla (que ocupa 42 hojas) de la longitud y latitud de los principales puntos y poblaciones del globo; una cronología de los Reyes de España; una explicación del modo de celebrar Cortes en Castilla, y, por último, la *Esfera* de Sacrobosco con 17 láminas. Publica este tratado, dice, para que se compare su trabajo con el de Sacrobosco, á quien todos se limitaban á comentar.

Esta obra de la *Esfera del universo* fué el resumen de las explicaciones que dió públicamente en Madrid, en su posada, el año 1596, y de algunas otras en que empleó el tiempo durante los seis años que residió en Madrid como Procurador de Cortes, rivalizando con los Profesores de la célebre Academia Matritense que había dado tan brillantes resultados.

ROCHA (Antich).

Nació en Gerona, y terminados sus estudios adquirió una cátedra en Barcelona. Aunque no tenemos noticias de su vida, bastan sus obras para conocer que fué un buen matemático. Se propuso principalmente explicar los principios teóricos de la Aritmética y del Álgebra. «He ilustrado, dice él mismo, la Aritmética con diversísimos ejemplos pertenecientes á varias facultades y artes mecánicas. No tendrá de qué quejarse el filósofo, no el geómetra, no el músico, no el astrólogo, no el cosmógrafo, no el arquitecto; ni se quejarán tampoco de mí los negociantes, ni todos los mecánicos hombres.» (Prólogo de su *Aritmética.*)

(Nicolás Antonio, Torres Amat.)

682. *Arithmetica por Antich Rocha de Gerona compuesta, y de varios Auctores recopilada; provechosa para todos estados de gentes. Va añadido un Compendio para tener y regir los libros de cuenta, traducido de lengua francesa en Romance castellano.* Barcelona, 1564, por Claudio Bornat. En 8.º, 268 hojas, 7 de principios y 8 de tablas al fin.

El privilegio para la publicación tiene la fecha de 7 de Marzo de 1564. Está dedicada á D. Cristóbal Calvete de Estrella en 23 de Noviembre del mismo año. Hay un prólogo en que el autor expone los males que se siguen de la falta de método en el estudio de la Aritmética, y propone la separación de las verdades matemáticas de todo lo demás á que solían unirse con perjuicio de la ciencia.

Sigue una tabla de nombres de 50 autores consultados para escribir este libro, y dos epigramas latinos en elogio del autor.

Se divide en dos partes. La primera tiene 4 libros. El I explica, en 4 capítulos, lo que se entiende por Aritmética y número; expone la división que hace de aquélla, y trae una tabla sinóptica universal de todas las especies de números. El lib. II tiene 10 capítulos, que tratan de la numeración, suma y resta de números abstractos y concretos. El III tiene 15 capítulos, y explica la multiplicación y división y las pruebas de estas operaciones. El lib. IV tiene 18 capítulos, y trata de los quebrados y de la extracción de las raíces cuadrada y cúbica.

La segunda parte se divide también en 4 libros. El I tiene 20 capítulos: trata de las proporciones y progresiones; de la regla de tres, y de los problemas que de ella dependen. El lib. II tiene 15 capítulos, y resuelve todas las reglas de compañía, aligación, de abaratar, etc. El III trata de los cambios, monedas, pesas y medidas, y de la regla de falsa posición: tiene 17 capítulos. Por último, el lib. IV trata del Álgebra ó arte mayor: explica las operaciones con las raíces; el complicado uso de los signos con

que entonces se expresaban las cantidades, y la teoría y resolución de las igualaciones, con gran claridad.

Termina con una nota de 34 autores consultados para escribir esta última parte.

La *Aritmética* de Rocha es de singular mérito por la claridad con que está redactada y por lo completo de todas sus teorías. Abunda en curiosos problemas sabiamente ordenados.

683. *Compendio y breue instruction por tener Libros de Cuenta, Deudas y de Mercaduria, muy prouechoso para mercaderes, y toda gente de negocio, traducido de francés en castellano.* Barcelona, 1565, por Claudio Bornat. En 8.°, 26 hojas.

Antes del texto tiene una tabla de 34 autores consultados y una epístola en que explica lo que es cuenta y libros de cuenta.

Es un libro esencialmente práctico, con modelos para llevar los libros.

684. *De Physica auscultatione.* Barcelona, 1578.

ROCHA (Esteban).

Escritor catalán de quien hace mención Torres Amat. También le cita Antich Rocha entre los autores de Aritmética á quienes consultó para escribir su obra.

685. *Libro de Aritmética.*

ROCHA (Tomás).

Nació en Gerona, donde explicó Matemáticas. Fué Doctor en Medicina y Artes, y Médico del Almirante D. Federico Enrique de Cabrera.

686. *Thome Rocha Gottolani digna redargutio in libros tres Augustini nimphi Suesani, quos ad Karolum Cesarem scripserat.* Burgos, 1523, por Alfonso de Melgar. En fol., sin paginación.

Á la vuelta de la portada tiene tres figuras que representan los círculos de la esfera, el Zodiaco y sus signos.

Está dedicado á los Gobernadores Cardenal Adriano y Enrique de Cabrera. El autor se propone en este libro refutar las opiniones asentadas por Agustín de Sesa respecto de la conjunción máxima de 1524; y para esto analiza párrafo por párrafo su obra, contestando á todas sus afirmaciones.

La conjunción máxima de este año tenía asustados á muchos astrólogos, y se entabló (como ya hemos dicho en el artículo de Fernando Encinas) una gran disputa sobre si realmente habría ó no que temer grandes calamidades. Esta discusión, sostenida en el terreno metafísico y astrológico, ofreció poco notable bajo el punto de vista científico.

687. *Prognosticum pro anno XXIIII á M.D. a magnifico Thoma Rocha editum.* Burgos, 1523. En fol.

Tiene un solo capítulo, llamado único; es uno de tantos pronósticos como se escribían en aquel tiempo: le concluyó de escribir su autor el 23 de Septiembre de 1522.

688. *Tabula mundi majoris qui ex quatuor elementis ac decem spheris continetur constinens omne quod corporeum est.*

Tiene tres figuras grandes que representan la esfera y sus círculos; una tabla de los aspectos de los planetas, y otra de los cuatro orbes.

689. *Utilis compilatio terminorum astrologiæ cum regulis physico practicanti utilibus in exhibitione medicinarum et flebotomia exequenda, ceterisque instrumentis medicinalibus debito tempore aplicandis.*

Es una colección de reglas astrológicas con algunas definiciones necesarias para su inteligencia; explica brevemente lo que se llamaba Astrología médica.

690. *Prognosticum pro anno XII a millesimo quinquegentesimo.*

Tiene 3 capítulos.

691. *Epístola contra nicrománticos.*

Está dedicada á Sarreal, y tiene dos láminas. El autor pretende sustituir la Nigromancia con la Astrología.

692. *Epistola ad supremum S. C. R. M. cancellarium Ferdinandi Auzinas fatua in astrologiam scripta merito reprehendens.*

Dedicada á Mercurino de Gatinara, con fecha de Medina de Rioseco, el 1.° de Mayo de 1523.

Todas estas obras están encuadernadas en un solo tomo bastante grueso, en fol., en cuya última página se lee la nota siguiente: «Ad laudem et honorem omnipotentis Dei et omnium sanctorum. Explicit redargutio excellentis ac nobilissimi viri Thome Rocha gottolani: sacre medicine doctoris magnifici in libros tres Augustini nimphi: cum prognosticatione anni MDXIIII. Compilatione terminorum astrologiæ. Epistola contra necromanticos. Alia vero contra Ferdinandum Encinas. Aliisque quem plurimus inter hec incideliter contentis. Impressumque finit hoc opus in regali civitatis Burgen. Per expertum virum Alphonsum de Melgar. Anno incarnationis dominice MDXXIII.»

RODRÍGUEZ (Antonio).

Sólo sabemos de este autor que fué natural de Salamanca y Catedrático de Matemáticas en aquella Universidad.

(Tamayo, Nicolás Antonio.)

693. *Practica y teorica, para contar por guarismo de repente y reduccion de todas las monedas y pesos de diferentes reinos.* Salamanca, 1596, por Juan Renaut. En 8.°

Explica en varios artículos las reducciones de monedas y pesos, refiriéndose á las tablas que le constituyen principalmente.

Su forma es tan útil, que ha venido reimprimiéndose hasta 1839, con adiciones correspondientes á las variaciones monetarias y ponderales.

RODRÍGUEZ (Esteban).

Nació en Huelva, y estudió en la Casa de contratación de Sevilla. Se trasladó después á América, y fué de Piloto mayor en la armada que partió del puerto de la Navidad en 1564 para el descubrimiento de las islas Filipinas al mando del General Legazpi. Murió el 27 de Septiembre de 1565, en la mar, al volver á Nueva España para estudiar un nuevo derrotero.

Escribió la relación de este viaje, describiendo las conquistas de Legazpi y anotando sus observaciones sobre la variación de la aguja, y seis derroteros de navegaciones de Nueva España á Filipinas, estudiando sus longitudes hasta el 14 de Septiembre de 1565, en que, por enfermedad, fué sustituído por Rodrigo de Espinosa, que acabó de escribir aquel derrotero.

RODRÍGUEZ (Francisco).

Nació en Odemira, en Portugal; entró en 1548 en la Compañía de Jesús, y se dedicó á las Matemáticas y á la Teología, de cuyas ciencias fué Profesor en Lisboa. Fué después Rector de Goa. Murió el 15 de Septiembre de 1573.

694. *Juicio sobre o eclipse da Luna que se vió en Goa á 28 de Octobro de 1566, o qual durou tres hoyras e meja.*

MS. que citan Machado y Backer.

RODRÍGUEZ (Juan).

Este naturalista, más conocido por el nombre de Amato Lusitano, nació en Castello Branco á fines del siglo xv. Estudió Medicina en Salamanca, siendo condiscípulo de Andrés Laguna. Volvió después á su patria; pero habiendo judaizado, se expatrió y viajó por Francia, Italia y los Países Bajos. Murió en Salónica el 21 de Enero de 1568.

695. *Index Dioscoridis, Ejusdem historialis campi cum expositione Joannis Roderici*

Castelli albi Lusitani. Amberes, 1536, por la viuda de Martín César. En fol.

696. *In Dioscoridis Anazarbei de materia medica libros enarrationes.* Venecia, 1553, por Gualterio Scoto. En 4.°

Se reimprimió este libro en 1554 y 1565, en Estrasburgo, por Wendelino Rihel; en 1558 por la viuda de Baltasar Arnolleti, en Lyon, y en el mismo año por Mateo Bonhome, y en 1577, en Venecia, por Jordán Ziletti.

RODRÍGUEZ DE TUDELA (ALFONSO).

697. *Saladino.* Valladolid, 1515, por Arnaldo Guillén de Brocar. En 4.°, letra gótica, 56 hojas y 6 de tabla.

Al fin: «Aquí se acaba el muy provechoso libro llamado compendio de los boticarios, segun el muy excelente maestro en artes y dotor en medicina Saladino, médico del excelentísimo príncipe de Taranto. Trasunto y con mucha dilegencia corregido del latin en lengua castellana, por el licenciado Alonso Rodriguez de Tudela; el cual le añadió esta tabla muy necesaria, y le hizo imprimir para la utilidad y bien público. Fué imprimido en la muy noble villa de Valladolid por Arnao Guillen de Brocar, á 25 dias del mes de Noviembre, año de 1515.»

Contiene los nombres y clasificación de muchas plantas españolas, así como la explicación de varias operaciones químicas.

Existe un ejemplar en la Biblioteca colombina.

698. *Servidor de Albucasis.* Valladolid, 1517, por Arnaldo Guillén de Brocar. En 4.°, 51 hojas y 7 al fin de tablas.

Empieza de este modo: «Comienza el Servidor, libro XXVIII, de Albucasis Benabenazerin, trasladado del arábigo en latin, por Simon Genovés, siendo Abraham judío de Tortona, intérprete, agora nuevamente trasladado y corregido del latin en lengua vulgar castellana, por el Licenciado Alonso Rodriguez de Tudela.»

Sigue un prólogo, en el cual el traductor elogia el libro de Saladino é indica su contenido.

Se divide en tres partes. La primera trata de la preparación de las piedras y minerales y del modo de quemarlos, lavarlos y purificarlos; la segunda, de la preparación de las yerbas y plantas, así como de las raíces y de sus zumos ó jugos; y la tercera, de las medicinas tomadas de los animales. Es un libro muy curioso para la historia de la Química.

ROGETE.

No es éste un artículo biográfico, porque nos faltan datos para escribirle, sino solamente unos apuntes que pueden aprovechar otros aficionados á la ciencia antigua para investigar la historia del telescopio y los primeros trabajos que sobre este maravilloso descubrimiento se hicieron en España.

El año 1618 un amigo y compañero de Galileo publicó en Milán un libro sobre el telescopio, su invención y construcción. En este libro, de indudable mérito, y que se ha hecho tan raro que puede decirse es desconocido, hemos hallado los párrafos siguientes (1): «Tomé el

(1) "Ego in Hispaniam iter suscepi ratus singularia quæque certius et citius ibi ad futura. Gerundam cum pervenissem exploravit aliquis me hujusmodi spicillem habere quale per omnium ora ferebatur. Mox adfuit architectus quidam curiosus rogans si posset mecum videre telescopium; Ego aversatus hominis importunitatem cæpi renuere: ille rursus urgere, nec secedere a latere ita ut in suspicionem venirem hominem utique arti deditum esse, nec fefelit nam cum arborem remotam ad societatem diu esset conspicatus iterum rogavit ut permitterem, educere et tractare spicilla, annui gnarus illum impar ætati onus subire si vellet imitari. Posteaquam vitra tractasset, et diligenter considerasset, duxit me in illius hospitium, et recluso conclavi, referavit, ferramenta artis rubigine consumpta. Is fuerat aliquando perspicillorum artifex, et tota ars ib'

camino de España... al llegar á Gerona... se acercó á mí cierto arquitecto curioso rogándome le permitiese ver mi telescopio. Yo, disgustado de la importunidad de aquel hombre, empecé á negarme y él á insistir, sin separarse de mi lado, de suerte que me hizo sospechar si estaria dedicado tambien al arte. Esta sospecha no me engañó, porque aquel hombre, despues de haber observado hasta la saciedad un árbol distante, me volvió á rogar que le permitiera examinar, sacar y manejar los lentes, seguro de que, aun cuando quisiera imitar el instrumento, su edad avanzada no correspondia ya á las fuerzas de su ánimo. Despues que hubo manejado y considerado con mucha atención los cristales, me llevó á su casa, y cerrado el cuarto con llave, me enseñó la armadura ó los hierros de un telescopio, tomados de orin. Este hombre habia sido en otro tiempo constructor de anteojos, y allí estaba latente todo el telescopio. Juzgándome conducido hasta él por el favor del génio del arte, hice amistad con él, y más libremente pude penetrar aquel secreto. Él despues me enseñó las formas del telescopio delineadas en un libro, y á mi ruego permitió que anotase las proporciones con solos tres puntos. Despues no me fué difícil reproducirlas íntegras, y luego, examinadas y aumentadas por diarios experimentos, darles perfeccion y redactar la tabla que presento al lector. Nuestro arquitecto, segun despues supe, era hermano de Roget de Borgoña, habitante un tiempo en Barcelona, hombre de grande industria, y el primero que en España introdujo y estableció el arte. Éste tuvo tres hijos, de los cuales el uno, dedicado á las letras y á la religion, tomó el hábito de Santo Domingo, y siendo fraile trazó telescopios. Nadie los ha trazado más exactos que estos hermanos Rogetes. Ya me parecia á mí que habia aprendido el arte, cuando solamente habia aprendido las formas.»

El inglés Jhon Robison, al escribir la historia del telescopio, dice lo que sigue (1): «No es imposible que algunas

latitabat. Ut me sensi Genii artis favorè eo perductum, totum me dedit in illius amicitiam, et in illum liberius secretum effudi. Ipse præterea formas artis libro delineatas ostendit, et roganti permisit ut proportiones tribus tantum punctis escriberem. Non fuit mihi postea difficile integras assumere, et deinde re diligenter examinata et cottidie experimentis labore, sumptibus aucta, et confirmata perficere, et in eam redigere tabulam quam tibi patefacio. Noster architectus ut postea intellexi frater erat Rogeti Burgundi Barcinonæ quondam accolæ magnæ industriæ viri qui artem in Hispaniam primus induxit et stabilibit. Is tres filios suscepit, quorum unus literis et Religioni deditus Divi Dominici cætui se addixit: artem ipse monachus delineaverat: Nullibi hæc ars exartior quam apud istos fratres Rogetos. Jam videbar artem didicisse qui formas tamtum nactus eram sed tam exvoto mihi cesserat, etc. (*Hieronymi Sirturi Mediolanensis Telescopium, sive Ars perficiendi novum illud Galilæi visorium instrumentum ad sydera.* Francfort, 1618, por Paulo Jacobo.)

Hay un ejemplar de este rarísimo libro en la Biblioteca Nacional.

(1) "It. is not at all improbable that curious people handling spectacle-glasses, of wich there were by this time great varieties, both convex and concave, and amusing themselves with their magnifying power and the singular effects wich they produced in the appearances of things might sometimes chance so to place them as to produce destinct and enlarged vision. We kuow perfectty, from the table and schenue wich Sirturus has given us of the tools or dishes in wich the spectacle-makers fashioned their glasses, that they had convex leuses formed to spheres of 24 inches diameter and of 11 inferior sizes. He has given us a scheme of a set wich he got leave to measure belonging to a spectacle-makers of the name of Rogette at Corunna in Spain; and he says that this man had tools of he same sizes for concave glasses. It also appears, that it was a general practice (of wich we do not kuaw the precise purpose), to use a convex and concave glass together.

A sistem of mechanical phylosophy by Jhon Robison late professor of natural phylosophy in the University of Edimburgh, woth notes by David Brewster., Tomo III, pág. 400 de la edición de 1822.

personas curiosas, al manejar las lentes, así cóncavas como convexas, y al entretenerse examinando su poder y sus singulares efectos, lograsen colocarlas de modo que produjesen una vision clara y de aumento. Sabemos por la tabla y los proyectos que nos dejó Sirturo sobre los aparatos en que se amoldaban los cristales, que habia lentes convexas de 24 pulgadas de diámetro y de 11 tamaños inferiores. El mismo nos ha dejado un modelo de un par de ellas que le permitió medir un tal Rogete de la Coruña en España, y nos dice que este constructor de anteojos tenia armaduras para lentes cóncavas del mismo tamaño.»

Federico Maignet, en sus apuntes sobre los cuatro grandes astrónomos, dice también lo que sigue:

«Preciso es decir que este magnífico instrumento, cuya invencion debía formar época en la historia de la Astronomía, era conocido como un objeto de curiosidad en el siglo XVI. Un español, llamado Rogete, los habia construido con toda perfeccion... y el mérito de Galileo consiste en haber aplicado este instrumento á la Astronomía (1).»

Por último, el Sr. D. Manuel Rico y Sinobas, distinguido Catedrático de la Universidad Central, en una carta que nos escribió refiriéndonos su viaje científico á Francia é Italia, nos decía lo que sigue al visitar la cámara de Galileo en el Museo de Florencia: «Allí contemplé y ví aquellos telescopios italianos construidos por el sábio florentino en los primeros años del siglo XVII. Pero yo no era toscano; y estudiando el primer anteojo montado en esqueleto, mi mente rompió al través de la cámara, cruzó los mares, alcanzó aquel punto donde los latinos escribieron el *Finis terræ* de la Iberia, aun cuando estaba seguro de no encontrar el lugar de la Coruña donde trabajó Rogete, diestro artífice gallego, que vivia en 1550, á quien algunos escritores ingleses atribuyen la invencion del primer telescopio... Rogete y Jansen fueron artífices, y Galileo un sábio astrónomo: los primeros tuvieron conocimiento de un hecho óptico; el segundo, con él y su inteligencia, reformó por completo una de las ciencias más notables (1).»

Éstas son las noticias que hemos podido reunir sobre un punto tan curioso. No pretendemos en manera alguna quitar ó disminuir el mérito de Galileo, que tal vez no ha tenido rival en la historia de las ciencias; pero dado el hecho indudable de que el telescopio era conocido antes que el sabio florentino le construyese y aplicase á la Astronomía, y cuando todas las naciones presentan con más ó menos fundamento algún constructor de telescopios en los primeros años del siglo XVII y estudian con detenimiento la historia de la introducción de este aparato en cada país, nos ha parecido conveniente decir lo que sabemos respecto de este punto con relación á nuestra patria. Y podemos añadir que no se ha citado por nadie ningún constructor anterior á Rogete, ni otros nombres tienen en su apoyo testimonios tan precisos como los que hemos citado.

Respecto de la introducción en España de este instrumento, debemos decir

(1) "Il faut dire que ce magnifique instrument dont la decouverte devait signaler une nouvelle époque dans l'histoire de l'Astronomie etait dejà connu comme objet de curiosité dans le XVIe siècle... Un espagnol, nommé Rogete en avait fait avec toute perfection... C'est le merite de Galilée d'avoir fait l'aplication à l'Astronomie siderale." (*Les quatre astronomes, par Frederic Maignet*, pág. 49.)

(1) Se publicó esta carta del Sr. Rico en el tomo I de la *Revista del movimiento intelectual de Europa*. Las palabras que hemos copiado están en el núm. 19, correspondiente al 15 de Octubre de 1865, que es uno de los varios que comprende esta carta.

también algunas palabras. Si fuera cierto que Zacarías Jansen había descubierto el telescopio en 1604, y no fueran microscopios compuestos de 18 pulgadas de longitud los instrumentos que construyó, como parece está demostrado, España sería de los primeros países (prescindiendo de Rogete) que tuvieron telescopios, porque los tres que construyó Jansen para Mauricio de Nassau vinieron á manos del Marqués de Espínola, que envió como un gran regalo uno á Felipe III y otro al Papa Paulo V, reservándose el último.

Galileo, apenas descubrió el telescopio y conoció su inmensa importancia, quiso venir á España como país capaz de comprenderle. Proponíase construir por sí mismo cien telescopios y llevarlos á España, ó enviar con ellos á su hijo Vicencio, exigiendo como recompensa «una croce de San Yago» con el sueldo de 4.000 escudos. Cuando descubrió los satélites de Júpiter pensó de nuevo venir á España, impidiéndoselo una cuestión interesada y diplomática promovida por el Duque Cosme (1).

ROIZ (Pedro).

Nació en Valencia á principios del siglo XVI; fué Sacerdote, Cura párroco de San Valero y Canónigo.

699. *Libro de reloges solares compuesto por Pedro Roiz, clérigo valenciano, discípulo del M. Hieronymo Muñoz, en el qual muestra á hazer reloges en llano y en paredes a cualquier viento descubiertas, leuantadas a plomo o inclinadas hazia tierra, y otras cosas para esto necesarias.* Valencia, 1575, por Pedro Huete. En 4.°, 124 págs. con 4 de principios.

Está dedicado al muy ilustre Sr. D. Juan de Borja, á quien escribió el autor una epístola inclinándole al estudio de las Matemáticas y diciéndole: «Porque realmente entre todas las ciencias humanas las que más ennoblecen é ilustran á los hombres, y entre otros á los Príncipes y personas preeminentes, son las Matemáticas, las cuales, con su variedad, no solamente deleitan el entendimiento, pero aun entretienen los sentidos. ¿Qué cosa más gustosa para el entendimiento humano que una linda demostracion matemática? ¿Qué entretenimiento se puede comparar al de un geómetra?... Cuando se aficione V. S., verá lo que le digo.» Lleva esta epístola la fecha de 8 de Abril de 1575, en Valencia.

Tiene esta obra 29 capítulos, 14 proposiciones, 20 reglas y 27 tablas, y puede dividirse en tres partes: elementos de Geometría y problemas gráficos, con 41 figuras intercaladas en el texto; definiciones de Cosmografía y explicaciones de la esfera, con 4 figuras, y tratado de construcción de toda clase de relojes, con 32 figuras.

El libro de Roiz es completísimo; y aunque su autor dice en el cap. I que su objeto es popularizar unos conocimientos tan esenciales entre los hombres que sólo sepan leer y escribir, va penetrando poco á poco en la ciencia hasta emplear en las últimas construcciones casi toda la Geometría y la Cosmografía. Además, y en forma de tablas, incluye todos los elementos necesarios para la relojería solar, de modo que, sabiendo usar éstas, cualquiera puede construir un reló con gran exactitud.

Roiz prometió publicar en breve un libro en latín con las demostraciones de todo lo relativo á relojes; pero no sabemos que lo hiciera.

ROJAS (Cristóbal de).

Este célebre ingeniero trabajó en su juventud como arquitecto, ayudando á su maestro Juan de Herrera en la obra del Escorial. En 1578 fué comisionado para inspeccionar las fortificaciones de Pamplona, y después de éste y otros trabajos

(1) Véase el artículo de Diego de Zúñiga, donde volvemos á hablar de Galileo y citamos las autoridades consultadas.

semejantes, solicitó en 1589 el título de Ingeniero.

Pasó luego á Cádiz; levantó el plano de la bahía, y vino á la corte en 1591 para informar acerca de los proyectos de fortificación hechos por Calvi, el Fratín y Antonelli. El mismo año pasó á Bretaña, con el cargo de Ingeniero, á las órdenes del Maestre de campo D. Juan del Águila, y allí permaneció hasta 1593, construyendo las trincheras y minas del castillo de Blabet y otras fortificaciones, volviendo el citado año á España, donde en premio de sus servicios se le aumentó el sueldo en 10 escudos, se le dieron 300 más para ayuda de costas y se le pagaron sus atrasos.

No creyó, sin embargo, con esto recompensados sus méritos, y solicitó en 1595 el título de Ingeniero y Capitán ordinario, alegando, entre otras razones, que usaba este título porque se le había concedido D. Juan del Águila, y que le necesitaba para tratar con los Maestres de campo y demás Oficiales superiores. Negósele esta petición el año siguiente de 1596; pero se le acrecentó el sueldo correspondiente á la categoría que solicitaba.

El 27 de Noviembre de 1596 se le comisionó para pasar á Sevilla á las órdenes de D. Luis Fajardo para que estudiase las fortificaciones del Guadalquivir, de la costa, Cádiz, Gibraltar y Tarifa, por cuyos trabajos se le concedió al fin el título de Capitán *ad honorem*.

En los años siguientes, hasta 1602, continuó las obras de Cádiz y Gibraltar, é hizo las del Puntal y Matagorda, de las cuales, así como de Gibraltar, trajo modelos á Felipe II, por lo cual se mandó darle 200 ducados.

Desde 1602 á 1607 explicó Fortificación en la Academia de Matemáticas de Madrid, asistiendo á oir sus lecciones, no sólo muchos soldados, sino personajes eminentes de la corte, como el Conde de Puñonrostro, el Marqués de Moya y el Embajador de Francia, en cuyo tiempo se le borró el sueldo de Cádiz, se le dieron 1.000 ducados y se le señalaron 60 que había de cobrar por la Artillería.

En 1607 volvió á continuar las obras á Cádiz, donde permaneció hasta 1611, en que, con motivo de haberse aproximado á Orán y Mazalquivir la armada argelina, pasó á estas plazas con el Conde de Aguilar, permaneciendo allí cinco meses, durante los cuales levantó los planos y modelos de aquellas plazas, que trajo á la corte, recibiendo en premio 300 ducados.

En 1613 se le concedió por fin el sueldo de Capitán ordinario que había de cobrar en Cádiz, y se señaló á un hijo suyo de diez años, que empezaba á dibujar, un entretenimiento de 10 escudos. El mismo año pasó á la corte con licencia del Duque de Medinasidonia; pero tuvo que salir rápidamente en la expedición de la Mámora con las tropas de desembarco á las órdenes de D. Luis Fajardo. Allí preparó la defensa; pero enfermó de tal gravedad, que recibió licencia para Cádiz el 7 de Octubre de 1614, en cuya plaza murió el 12 del mismo mes á la hora de haber llegado á su casa.

La vida de este insigne ingeniero ha permanecido desconocida, hasta que en 1851 el Brigadier Sr. Aparici halló muchos datos en el Archivo de Simancas y los publicó en el *Memorial de ingenieros*. Posteriormente han escrito sobre su biografía el Brigadier Almirante y el malogrado Coronel D. Eduardo Mariategui.

Rojas fué un ingeniero teórico y práctico de mérito. Su obra de fortificación es completísima, y en ella propone algunas novedades que demuestran su buen juicio.

700. *Teoría y práctica de fortificaçion, conforme las medidas y defensas destos tiempos, repartida en tres partes por el capitan Cristóbal de Rojas, ingeniero del Rey nuestro Señor.* Madrid, 1598, por Luis Sánchez. En fol., 106 hojas y 4 de principios.

Tiene una portada grabada en madera. Está dedicada al Príncipe D. Felipe, en Toledo, el 8 de Julio de 1596, y el autor indica en esta dedicatoria que es el primer escritor de fortificación en España, y dice que le ha movido á redactar esta obra el que los españoles tienen más cuidado de derribar las fortalezas y muros de los enemigos que de enseñar á fabricarlos. Hay antes del texto unos tercetos de Lupercio Leonardo de Angensola, en que dice:

«Es el hijo primero que esta ciencia,
¡Oh madre España! añade á tus blasones
Con estudio alcanzada y experiencia.»

Lo cual está bien como elogio, pero no es rigorosamente exacto. (Véase Pedro Luis Escrivá.)

Sigue un prólogo y un retrato de Rojas con estas inscripciones: *Hispania patria hunc tibi recipe librum. Ætatis suæ* 42 *an. Pedro Roman, pintor fecit*, 1597.

La primera parte tiene 11 capítulos, que tratan de los principios de Aritmética y Geometría y de las proposiciones de Euclides necesarias para la fortificación, de los polígonos y de las figuras inscritas y circunscritas. La segunda parte tiene 25 capítulos; trata de la fortificación antigua, de las áreas y reducción de figuras á otras equivalentes, del modo de levantar planos, del uso del nivel para las aguas, de la construcción de relojes solares y de los principios generales de fortificación. La tercera parte trata, en 11 capítulos, de los materiales y de todas las construcciones necesarias en la fortificación.

Acompañan á esta obra 246 grabados de figuras geométricas, planos, instrumentos, etc.

En el texto dice que ha estudiado por espacio de veinticinco años todas las opiniones de los ingenieros antiguos y modernos sobre fortificación, y entre ellas las de Galaso, Busca, Jerónimo Magi, Castrioto, Lanteri, Carlos Teti y Jerónimo Catanio, siguiendo el perfeccionamiento de esta materia todos los años y días.

701. *Compendio y breve resolucion de fortificacion conforme á los tiempos presentes con algunas demandas curiosas y probándolas con demostraciones mathematicas y algunas otras cosas militares, por el capitan Cristobal de Rojas, ingeniero militar de su magestad.* Madrid, 1613, por Juan de Herrera. En 8.º, 59 fols.

Es un extracto de los principios fundamentales de la obra anterior. Se divide en 8 capítulos.

702. *Sumario de la milicia antigua y moderna, con un tratado de Artillería, y al fin un nuevo modo de fabricar torres dentro de la mar muy firmes y á poca costa.* Año 1607.

MS. de la Biblioteca Nacional.

ROJAS SARMIENTO (Juan de).

Fué hijo este célebre matemático del primer Marqués de Poza y de Doña Marina Sarmiento, de la familia de los Condes de Rivadeo, y uno de aquellos nobles que en el siglo XVI no se desdeñaron de dedicarse exclusivamente á las ciencias, ejemplo dignísimo que no imitaron sus sucesores.

Apenas terminó Rojas sus estudios, marchó á Flandes con el Emperador y su hijo D. Felipe, aprovechando su residencia en Lovaina para perfeccionar sus estudios, bajo la dirección de Gemma Frisio.

Inventó un nuevo género de astrolabio, que mereció el aplauso de los primeros cosmógrafos de Europa, y que tenía para todas las observaciones grandes ventajas sobre los conocidos. Así lo sintió el matemático italiano Ignacio Danti, que se aprovechó de las lecciones de Rojas para trazar la meridiana en Florencia y Bolonia, reproduciendo íntegra la obra de

Rojas sobre el uso del astrolabio en la cuarta parte de su libro.

Montucla habla de nuestro castellano con la ignorancia y el desprecio que suele emplear respecto de España. Equivoca el apellido y el año en que escribió, mereciendo que le haya corregido el ilustre geógrafo D'Avezac y otros (1). «Juan de Rojas, que era castellano—dice,—manifestó su habilidad en Geometría en su nuevo planisferio: es una proyeccion de la esfera sobre un plano que ha conservado su nombre y que tiene ventajas sobre el de Tolomeo... Escribió un tratado muy ingenioso sobre una proyeccion particular de la esfera... este tratado se publicó en París en 1540 (léase 1551), y *casi* ha merecido los honores del comentario.» (Tomo I, pág. 580.) La gracia de este *casi* de Montucla está en que tiene por objeto disminuir el mérito de Juan de Rojas, ú ocultar que ignoraba si existían esos comentarios.

Existieron ciertamente: la obra de Rojas fué comentada en Italia, en los Países Bajos y en la misma Francia, cinco años después de publicada, por Luis de Burdeos (2), y le han hecho más justicia que Montucla, el citado D'Avezac; Ubaldo, en su *Planisphæronium universalium theorica*, lib. II; Turquet, en su *Discours sur la Carte universelle*, y Bion, en *L'usage des astrolabes*.

El astrolabio de Rojas era lo que los antiguos llamaban analema, y los modernos proyección ortográfica: se usó en toda Europa, y se conserva uno en la Biblioteca del Escorial con esta inscripción: *Astr. uni. Ioanis de Roxas*.

(1) *Coup d'œil historique, sur la projection des Cartes de geographie, par M. D'Avezac, president de la Comision central:* París, 1863.

(2) *Le nouveau astrolabe de Jean de Rojas, castillan... par G. Louis de Bordeaux:* Lyon, 1556. En 4.°

703. *Illustri viri D. Joannis de Rojas commentariorum in astrolabium, quod planisphærium vocant, libri sex nunc primum in lucem editi.* París, por Vascosano. En 4.°, 281 páginas de texto y 12 de índice.

Está dedicado al Emperador.

El lib. I se titula: *De partibus planisphærii.* Tiene 17 capítulos, y trata de la esfera, de todos sus círculos y de los climas, con una tabla de las sombras del estilo y 4 láminas.

El lib. II se titula: *De usu partium.* Tiene 60 capítulos, y trata de las declinaciones y alturas del sol y de las estrellas, de los ortos y ocasos, de los arcos descritos por los astros, de las ascensiones y posiciones de los signos. Le acompañan una tabla de la ecuación del sol desde el año 1500 hasta el 1612, otra de la elevación de los signos y 8 figuras.

El lib. III se titula: *De domibus celestibus.* Tiene 6 capítulos, una tabla de las sombras del gnomon, grado por grado de elevación, y 4 figuras.

El lib. IV se titula: *De dimensionibus.* Tiene 24 capítulos, y en él se resuelven todos los problemas de Geometría práctica, empleando principalmente los medios que suministra la Astronomía. Lleva este libro 21 figuras y una tabla de los cuadrados y raíces de los números, desde 1 á 664.

El lib. V tiene este título: *De describendis provinciis.* Se divide en 6 capítulos: trata de la construcción de cartas y planisferios, incluyendo la doctrina de Gemma Frisio con comentarios, y lleva 9 figuras.

Por último, el lib. VI se titula: *De fabrica planisphærii*, y tiene 12 capítulos con 13 láminas. Le acompañan una tabla de las declinaciones del sol, otra de las posiciones de este astro para el año 1550, otra de las posiciones de los signos, y otra de las de algunas estrellas notables.

ROLLÁN (ESTEBAN).

704. *Juicio desde el año de 1513 hasta el año 1524*, por Frare Steve Rollán.

Existe en la Biblioteca colombina.

ROSSI (Delio).

705. *Tratado de la luna con un nuevo modo de hallar las lunaciones con echar los dados.* En 4.°, 29 hojas.

MS. que existe en la Biblioteca Nacional.

Está dedicado á Felipe III, firmando la dedicatoria el cosmógrafo Delio Rossi.

Explica el modo de hallar el áureo número y la epacta por varios medios, y trae hasta 21 figuras para averiguar la situación de la luna en el Zodiaco.

Debió escribir este libro antes del año 1604, porque la primera tabla de las lunaciones corresponde á este año.

RUBIO (Antonio).

Nació en 1548; empezó sus estudios en Alcalá, y en 1569 entró en la Compañía de Jesús. Fué enviado á Méjico, y enseñó allí Filosofía por espacio de veinte años. Volvió después á España, y murió el 8 de Marzo de 1615 en Alcalá de Henares.

Rubio fué un gran filósofo: su *Física* y sus *Comentarios* sobre los meteoros se reprodujeron en toda Europa, siendo consultados y estudiados por espacio de mucho tiempo. La claridad, el rigor, el método y la precisión, dominan en todas sus obras.

No puede decirse que Rubio fuese un gran físico en la acepción que hoy se da á esta palabra; pero supo desarrollar perfectamente la idea aristotélica de reducirlo todo al movimiento, sin incurrir en los errores de vulgares comentaristas.

706. *Commentarii in octo libros Aristotelis de phisico auditu, seu auscultationi; una cum dubiis et quæstionibus hac tempestate agitari solitis a Patre Antonio Rubio Doctore theologo, societatis Jesu, Theologiæque professore compositi.* Valencia, 1606, por Juan Crisóstomo Gárriz. En 4.° Tiene dos paginaciones: la primera, hasta el lib. IV, 172 fols.; la segunda, 132.

La primera edición de este libro se hizo en Madrid, en 1605, por Luis Sánchez; después se reimprimió en Colonia los años 1610 y 1616, y en 1629 por Juan Crithio; en Lyon los años 1611 y 1618 por Juan Pillehotte.

El texto contiene varias cuestiones proemiales, y los comentarios con un gran número de dudas y resoluciones.

707. *Commentarii in octo libros Aristotelis de phisico audit, sev auscultatione, vna cum dubiis, & quæstionibus hac tempestate agitari solitis a Patre Antonio Rubio Rodensi.* Alcalá, 1613, por Juan Gracián. En 4.°, 348 hojas, 4 de principios y 24 de índices.

Está dedicada á la Universidad de Alcalá y aprobada por el P. Nueros y el Doctor Gaspar Tribaldos.

708. *R. P. Antonii Rubio Rodensis Doctoris theologi societatis Jesu, sacræ theologiæ professoris, Commentarii in libros Aristotelis Stagiritæ de Cœlo et Mundi: una cum dubiis et quæstionibus in Schola agitari solitis. Nunc primum in Germania editi.* Colonia, 1617, por Juan Crithio. En 4.°, 280 págs.

Está dedicada á D. Luis de Velasco por Francisco de Figueroa.

La primera edición se hizo en Valencia por Gárriz en 1606; después se reimprimió en Madrid, 1615, por Andrés Grande, en 4.°, 320 págs.; en Colonia, 1626, por Crithio y Pedro Hemminginem, en 4.°, 280 páginas, y en 1619 por Crithio, en 4.°, 507 págs.

En Lyon, 1614, por Juan Pillehotte, 674 págs. en 4.°, y en 1616 por el mismo, 556 págs. en 8.°

Tiene al principio unas cuestiones proemiales y después los comentarios, siguiendo el mismo orden que en la Física.

709. *In libros Physicorum Aristoteles. Commentarii, et quæstiones. Per Doctorem Antonium Rubium, Rodensem, Societatis Jesu. Sacræ Theologiæ in Mexicano Collegio Profes-*

sorem. Alcalá, 1620, por Juan Gracián. En 4.°, á dos columnas, 673 págs., 2 hojas de principios y 24 de índices.

La aprobación es del P.ᵉ Bartolomé Pérez de Nueros y del Dr. Gaspar Tribaldos.

RUIZ (Fr. Francisco).

710. *Index locvpletissimus dvobvs tomis digestvs in Aristotelis Stagiritæ opera, quæ extent auctore R. Patre F. Francisco Ruizius Vallisoletano S. Facvndi ordinis S. Benedicti Abbate. In quo tam multa exposita sunt in q̄3 plurimis & oscuris apud Aristotelem locis quæ aut perperam intellecta hactenus, aut omnino omissa fuerant ut uice commentarii attento lectori esse possint*. Sahagún, 1540, por Nicolás Tierri. En fol., 259 hojas.

Al fin: «Excudebat Nicolavs Tierrivs anno a Virgineo partv M.D.XL. mense Februario.»

Está dedicado á D. Juan Tavera, Arzobispo de Toledo.

Consiste esta obra notable en la explicación y comentario de la doctrina completa de Aristóteles, por orden alfabético de todos los términos. Son notables por su claridad las definiciones científicas.

El segundo tomo, con portada propia, se titula: *Indicis Aristotelici in libros de Animalibvs, et de motu & incessus animalium & Problemata Aristotelis. Alter tomus codem Auctore:* 105 hojas.

RUIZ ALCOHOLADO (Pedro).

Nació en Toledo en 1543, según se deduce del prólogo de una de sus obras publicada en 1584, en cuya época dice tenía cuarenta y un años.

711. *Calendarivm perpetvvm Breviarii Romani. Ex decreto sacrosancti concilii Tridentini nuper æditi, Triginta sex Tabulis constans. Ad vsum Diœcesis Toletanæ... Petro Ruyssio Presbytero Toletano Auctore*. Toledo, 1577, por Juan de la Plaza. En 4.°, 710 págs. con 30 de principios. Letra roja y negra.

Fué aprobado por Fr. Juan de Toledo en San Jerónimo el Real de Madrid á 26 de Octubre de 1576.

Realmente el objeto de este libro fué desterrar la confusión que había ocasionado el decreto del Concilio Tridentino sobre el rezo de los Divinos Oficios, y dar al Calendario eclesiástico carácter de perpetuidad, calculando las fiestas movibles para los años sucesivos.

Se reimprimió también en Toledo en 1578 por el mismo Juan de la Plaza, formando un vol. en 8.° de 992 págs., extendiéndole á todos los dominios españoles.

En 1584 publicó Ruiz una nueva obra titulada: «Tractado mvy vtil y curioso para saber bien rezar el officio Romano...» en el cual incluyó una «Declaracion del Kalendario Gregoriano» en virtud de la reforma hecha por el Pontífice Romano dos años antes, y corrigió las tablas publicadas en los Calendarios anteriores.

712. *Kalendarium romanum perpetuum a fratre Petro Ruyssio de Visitatione Hispani Gallo presbytero Toletano*. Roma, 1593, en la Tipografía Vaticana.

Precede á esta edición una carta al autor de Clemente, Papa. El texto está ampliado hasta el año 1736. Tiene 36 tablas de los elementos variables.

RUIZ DE CORELLA (Jerónimo).

Valenciano, Conde de Concentaina y Marqués de Almenara.

713. *Teatro y descripcion del mundo y del tiempo*. Amberes, 1614, por Bellero.

RUIZ SAAVEDRA (Juan).

Nació en Cuenca, y se hizo Bachiller en Salamanca, según dice en el prólogo de su obra.

714. *Tratado de geometría y questiones sobre la Esphera. Compuesto nuevamente por el Bachiller Juan Ruiz de Saavedra, natural de Cuenca*. Salamanca, 1565, por Juan de Canova. En 4.°, 56 fols.

Tiene al principio el privilegio, un prólogo á los lectores y una advertencia en que ruega á sus censores que le corrijan escribiendo mejor y no zahiriéndole.

Se divide en tres partes: la primera es un tratado muy elemental de Geometría con 9 capítulos y 27 figuras; la segunda explica, en 5 capítulos, la esfera, sus círculos, los climas, zonas y desigualdad de los días, y la tercera, en 7 capítulos, expone los principios de Astrología natural.

RUIZ DE VILLEGAS (PEDRO).

Fué vecino de Burgos y docto astrónomo y astrólogo, según la respetable opinión de Alonso de Santa Cruz. Imaginó un nuevo medio para calcular la longitud, observando el movimiento de la luna en dos diversos puntos con respecto á algunas estrellas conocidas, deduciendo después por las diferencias que se hallasen entre ambas observaciones las que resultaban del apartamiento del meridiano de hora y de longitud.

Este procedimiento, verdaderamente astronómico, ingenioso y útil en tierra, tenía el mismo defecto que los demás inventados hasta entonces para resolver tan importante problema en alta mar.

Tal fué la opinión de Santa Cruz

RUPECISA (LÓPEZ).

715. *Liber lucis et tribulationis editus... de Rupecisa.*

MS. que se conserva en la Biblioteca imperial de París, registrado con el número 1.959.

El Sr. Ochoa, que examinó este libro, no pudo leer, por el mal estado del manuscrito, la parte que va ocupada con puntos suspensivos; pero cree que debe decir: «fratre Lopez,» en cuyo caso el nombre del autor sería López Rupecisa.

Es un tratado de Alquimia y Astrología, con láminas que representan los sistemas planetarios y varios aparatos de Química.

S

SAA (DIEGO DE).

Cosmógrafo portugués que supo también conquistarse un buen lugar entre los jurisconsultos y militares de su tiempo. Guerreó en la India oriental por espacio de doce años, y fué enemigo de Núñez, contra el cual escribió su libro de *Navegación*.

Ha sido confundido por algunos con un jurisconsulto del mismo nombre, lusitano también, que publicó en París el año 1552 un *Tratado sobre la primogenitura*.

716. *De navegatione libri III quibus mathematicæ explicantur.* París, 1540, por Reinaldo Calderio. En 8.°, 106 hojas.

Está dedicado al Rey de Portugal: tiene un prólogo al lector, en que explica el argumento de su obra.

Se divide en tres libros y 12 capítulos, y tiene para ilustrar el texto 18 figuras.

Empieza tratando de las ciencias y sus diferencias; sigue por los preceptos de la navegación, y termina con el trazado de cartas.

La obra de Saa yace casi olvidada: es un tratado metafísico de Navegación.

(Nicolás Antonio, León Pinelo, Huerta, Navarrete.)

SAA (VALENTÍN DE).

Nació en Lisboa y fué Cosmógrafo real de Portugal.

717. *Regimiento da navegaçao, em que*

comtem hum breve summario Dos principaes circulos da esfera material, regras para se conhocer a altura do polo, sol e estrellas; como se devem fazer as derrotas de hum lugar a outro, como se conhocera a variaçao da agulha e se dara o resguardo. Lisboa, 1624, por Pedro Craesbeeck. En 4.º

Le cita Navarrete.

SABATER (Jaime).

718. *Discurso o pronostico del Cometa que ha parecido junto del Circulo Artico, y cerca la Ursa mayor, que el vulgo llama Carro, en el mes de Iulio de 1596. Compuesto por Iayme Sabater, presbytero beneficiado en la Iglesia parroquial de San Esteban, discipulo del maestro Ripolles, cathedratico de Mathematicas en la Universidad de Valencia.* Valencia, 1596, por Pedro Patricio Mey. En 4.º, 4 hojas.

SABUCO DE NANTES BARRERA (Oliva).

Nació esta insigne escritora en Alcaraz, provincia de Albacete, el 2 de Diciembre de 1562, y fué hija del Bachiller Miguel Sabuco y de Francisca de Cozar. El talento, la elegancia, la erudición y la profundidad que resplandecen en sus escritos, sin que haya podido probarse que frecuentó nuestras Universidades ó que tuvo distinguidos maestros, como otras señoras de aquel tiempo, han sido motivo para que algunos escritores hayan supuesto que bajo este nombre se ocultaba la ciencia de algún sabio médico y filósofo, ó que la autora estuvo en el extranjero, donde estudiaría en alguna Universidad. De esta opinión participa en algún modo D. Nicolás Antonio; sin embargo, consta por palabras de la misma escritora que jamás estudió Medicina.

Lo cierto es que Doña Oliva Sabuco representa en la historia de la Filosofía y de la Medicina una de aquellas enérgicas protestas contra los errores y la rutina de su tiempo, que han dado celebridad á extranjeros aunque no hayan hecho más que copiar lo que en España se escribió. Pero no trata en su libro solamente de Medicina y de Filosofía, ni se limita á recomendar la concentración del estudio en la experiencia y en la misma naturaleza, lo que constituye ya un gran mérito en aquella época, sino que abraza en su privilegiada inteligencia todas las aplicaciones de una reforma en ciencias, artes, agricultura y muchos puntos de la gobernación del Estado.

Doña Oliva Sabuco es notable además por una energía de lenguaje que sólo puede acompañar á profundas convicciones y por un notable atrevimiento, que rara vez se encuentra en el sexo á que pertenecía. Protesta en sus escritos contra la obscuridad de la Medicina, que pretendía envolverse en términos retumbantes y en un complicado tecnicismo, aspirando, según dice un historiador, á presentarse á los profanos como ciencia sagrada, y nuestra escritora dice al Rey que si no huye de este funesto sistema será curado del médico como el jumento del albéitar, que no ve, ni oye, ni entiende de lo que le curan, ni por qué, ni para qué. Escribe á D. Francisco de Zapata, Presidente del Consejo de Castilla y de Estado, y le pide que se nombre un Consejo de hombres sabios, ante el cual se compromete á defender su doctrina; «y yo les probaré, añade, y daré evidencias de cuán erradas son su Filosofía y su Medicina.» Estos dos rasgos son suficientes para conocer su energía y su osado carácter. Muchos escritores han elogiado como se merece á esta ilustre filósofa. El P. Feijóo, en su *Teatro crítico*, dice lo que sigue: «Doña Oliva Sabuco de Nantes fué de sublime penetracion y elevado númen en materias físicas, médicas, mo-

rales y políticas... Pero lo que más la ilustró fué su nuevo sistema fisiológico y médico, donde contra todos los antiguos estableció que no es la sangre lo que nutre nuestros cuerpos, sino el jugo blando derramado del cerebro por todos los nervios... Á este sistema, que desatendió la incuriosidad de España, abrazó con amor la curiosidad de Inglaterra, y ahora ya lo recibimos de manos de los extranjeros como invencion suya, siéndolo nuestra. Tambien parece que esta gran mujer fué delante de Renato Descartes en la opinion de constituir el cerebro por único domicilio del alma racional, aunque extendiéndola á toda su sustancia y no estrechándola precisamente en la glándula pineal, como Descartes.»

El Doctor en Medicina D. Martín Martínez se expresa de este modo: «Como nada se opuso más al descubrimiento del Nuevo Mundo que el errado concepto de que ya estaba todo descubierto, así nada se ha opuesto más en nuestras escuelas á la comprension de la naturaleza que la falsa suposicion de que ya estaba comprendida. Contra este perjudicial supuesto tuvo valor esta insigne española para escribir un nuevo sistema de Medicina... Es bien extraño que se celebre en Aristóteles aun lo que no se entiende, y que nuestros filósofos no se atrevan á ser trasgresores de sus textos, sin la vénia de una interpretacion como si fueran cánones de Concilio... El pensamiento de nuestra Doña Oliva pareció sólo sibílico furor de una fecunda imaginativa; pero los experimentos de nuestro siglo, como ella misma pronosticó, ya le han reducido á sistema. El doctísimo Encio y toda su sociedad inglesa sobre la bella fantasía de esta mujer fabricaron el famoso sistema del suco nervoso, aunque incurriendo en la negra nota de no nombrarla.»

Son muchos los escritores notables que se han ocupado de esta distinguida escritora, entre ellos D. Julián Sánchez Ruano, que hizo un estudio sobre su vida, sus obras, su valor filosófico y su mérito literario; el Dr. Guardia, en la *Revue philosophique* de T. Ribot, y, sobre todos, el Sr. D. Octavio Cuartero, que no há mucho ha publicado una hermosa edición de las obras de Doña Oliva, precedida de un prólogo tan notable y tan discretamente redactado que constituye un estudio profundo para apreciar en todo su valor las obras de la citada escritora. Este prólogo, además, es un curioso trabajo de investigación acerca de la biografía de Doña Oliva, con noticias nuevas y auténticas. Á él remitimos al lector, porque no cabe en nuestro propósito dar mayor extensión á estos apuntes. Sin embargo, nos permitimos copiar la partida de bautismo, documento curiosísimo que pone fin á las dudas y obscuridades sobre su nombre y familia.

Dice así: «Diciembre. En dos dias de Diciembre de éste batizé á Oliva, hija del Bachiller Miguel Sabuco y de Francisca de Cozar, su mujer; padrinos, el Dr. Alonso de Heredia, de pila, y Catalina Cebrian de Vizcaya, y ésta cuya como de pila, mujer del Licenciado Juan Velazquez y Bárbara Barrera, mujer de Rodrigo de Padilla y Bernardina de Nantes, mujer de Juan Rodriguez.—*M. López, Licenciado.*» Al margen: «Luisa de Oliva. El Bachiller Sabuco.» Año 1562.

719. *Nueva Filosofía de la Naturaleza del hombre, no conocida ni alcançada de los grandes filósofos antiguos; la qual mejora la vida y salud humana. Compuesta por Doña Oliva Sabuco.* Madrid, 1587, por Pedro Madrigal. En 8.º, 368 hojas y 8 de principios.

Á la vuelta de la portada tiene el nombre y rúbrica de Sabuco, grabado en madera.

Sigue la enumeración de los tratados que contiene la obra; el privilegio concedido en San Lorenzo á 23 de Julio de 1586; un prólogo al lector; dos sonetos del Licenciado Juan de Sotomayor, y la dedicatoria á Felipe II. El siguiente año de 1588 se hizo la segunda edición, corrigiendo algunos defectos; la tercera se publicó en Braga el año de 1622; la cuarta en Madrid el de 1728, por Domingo Fernández, habiéndola corregido con arreglo al Indice expurgatorio de la Inquisición de 1707; la quinta en Madrid, el año de 1847, y la sexta en 1888.

La edición de 1728 está perfectamente impresa y lleva en la portada una lámina que representa la fe con el lema *Cæcitate perficitur*. Acompaña á esta edición el elogio de la autora escrito por el Dr. Martín Martínez, del cual hemos copiado ya algunos párrafos.

Se divide la obra en cinco partes, que debemos anotar por separado:

1.ª Coloquio del conocimiento de sí mismo, en el cual se dan grandes avisos por los cuales el hombre entenderá su naturaleza y sabrá las causas por qué vive y por qué muere ó enferma, y podrá evitar la muerte temprana ó violenta, y podrá vivir felice hasta llegar á la muerte natural ó de vejez, que se pasa sin dolor.

Es un diálogo entre tres pastores filósofos en vida solitaria, nombrados Antonio, Veranio y Rodonio. Empieza hablando de Macrobio, padre de Rodonio, que tiene noventa años y parece un mancebo, investigando las causas de esta robustez; los pastores van pasando de uno á otro punto en su conversación y examinando el efecto en la salud de todas las pasiones, vicios, virtudes y mudanzas de aire, clima, etc. En este coloquio, que tiene 70 títulos ó capítulos, habla la autora de la influencia del fluído nérveo.

2.ª Coloquio en que se trata de la compostura del mundo como está.

Tiene 7 títulos, en los cuales explica por boca de Antonio la estructura y composición de los cielos, siguiendo el sistema de Tolomeo; la fuerza de gravedad y los fenómenos astronómicos y meteorológicos, como los eclipses, ocultaciones, lluvia, granizo, trueno, rayo, etc.

3.ª Coloquio de las cosas que mejoran este mundo y su república.

Tiene 8 títulos, en que se habla de las mejoras en leyes, pleitos, agricultura, alimentos, etc. En esta parte, que es una de las más notables de la obra, se lamenta la autora de que se escriban los libros de estudio en latín, de que haya tantos estudiantes de Leyes y tanta disputa y controversia sobre esta materia, censurando duramente á los que aspiraban á dictar leyes para el porvenir, comparándolos á los que creyesen que á un niño recién nacido podría hacérsele ropa para toda la vida. Propone medios para acrecentar la Agricultura, para exterminar la langosta, para hacer potable el agua del mar y para aprovechar las aguas de río. Sus palabras sobre este punto son notables. Pide «una ley para que, á costa pública, se hagan *aquæductus*, que son acequias de agua, para riegos en el verano; y haya para ello ingenieros que visiten las tierras y rios, donde haya oportunidad para ello, pues vemos tanta falta de riego, y aun á mi parecer dejan los hombres irse un gran tesoro todo el invierno, á la mar y tierras extrañas, dejando ir los rios totalmente sin detener en su tierra parte de ellos...» Y continúa indicando los beneficios que resultarían del aprovechamiento de aguas, ya para riego, ó ya para emplearlas en la Piscicultura, ó para alimentar la trasplantación de vegetales de utilidad reconocida y general.

4.ª Coloquios de auxilios ó remedios de la vera medicina, con los cuales el hombre podrá entender, regir y conservar su salud.

5.ª *Dicta brevia circa naturam hominis medicinæ fundamentum.*

Estas dos últimas partes son exclusivamente médicas, y su análisis no entra, por consiguiente, en el plan que nos hemos propuesto. Sin embargo, diremos que se encuentran en ellas muchos principios físicos y ciertas indicaciones que años y siglos

después han sido celebradas en otros escritos de filósofos.

720. *Nueva Filosofía de la Naturaleza del hōbre no conocida ni alcançada de los grandes filosofos antiguos: la qual mejora la vida y salud humana. Compuesta por Doña Oliua Sabuco. Esta segunda impression va emendada y añadidas algunas cosas curiosas y vna Tabla.* Madrid, 1588, por Pedro Madrigal. En 8.º, 368 hojas, 8 al principio y otras 8 al fin sin numerar.

721. *Nveua filosofia de la natvraleza del hombre, no conocida ni alcançada de los grandes filosofos antiguos: la qual mejora la vida y salud humana: con las addiciones de la segunda impressiō y (en esta tercera) expurgada. Compuesta por doña Oliua Sabuco.* Braga, 1622, por Fructuoso Lorenzo de Basto. En 8.º, 347 hojas y 7 de tabla.

Aprobación de Baltasar Álvarez en Lisboa á 17 de Octubre de 1616. Dedicada por el impresor á D. Juan Lobo Baram de Albito.

SÁENZ DE SANTAYANA Y ESPINOSA (Rodrigo).

Nació por los años de 1540, á juzgar por el retrato que lleva grabado su libro, y en el cual se fija su edad en veinticinco años en 1565.

722. *La esfera de Juan de Sacrobosto, nueva y fielmente traducida de latin en romance por Rodrigo Saenz de Santayana y Espinosa con una exposicion del mismo.* Valladolid, 1568, por Adrián Ghemart. En 4.º

El reverso de la primera hoja trae un grabado que representa un astrónomo tomando medidas con un compás sobre la esfera, con estas palabras: *Ætate suæ 25 annos.* Es lo más probable que éste sea el retrato del autor y la indicación de su edad en 1565, que es la fecha anotada en la estampa. Está dedicado á D. Juan de Austria.

La licencia está dada en el bosque de Segovia el 21 de Octubre de 1565. Preceden al texto un soneto de D. Luis Salcedo de Otálora, otro del Presbítero D. Andrés Gómez y un epigrama latino del Licenciado Baltasar Leonardo.

Es una traducción literal de Sacrobusto con adiciones, comentarios y notas al fin de cada uno de los capítulos. Las láminas que acompañan al texto son diminutas y de escasísimo mérito, como dice el autor de la obra al principio.

SAGREDO (Diego).

Se ignora la patria de este escritor, y no se tienen de su vida más noticias que las que dejó él mismo en su obra. Viajó por Italia, residió algún tiempo en Roma y escribió su libro después que volvió á España. Tiene el mérito de haber sido el primero que publicó en lengua castellana preceptos de Arquitectura griega, y es de advertir que la traducción francesa de su obra es también el primer libro de Arquitectura en lengua francesa que cita el Marqués Poleni en sus *Exercitaciones vitrubianas.*

723. *Medidas del Romano necessarias á los oficiales que quieren seguir las formaciones de las basas, colummas, capiteles y otros edificios antiguos.* Toledo, 1526, por Ramón Petras.

D. Nicolás Antonio cita como primera edición la de 1542; pero está equivocado. La que acabamos de citar es indudablemente la primera; y por si pudiera haber alguna sospecha de equivocación en la fecha, copiaremos la nota final, que dice así: «Imprimiose el presente tratado, intitulado *Medidas del Romano*, en la imperial ciudad de Toledo en casa de Remon Petras. Acabose a dos dias del mes de mayo de mil y quinientos y XXVI años.»

En 1542 se hicieron dos ediciones: una en Lisboa en el mes de Enero, y otra en Madrid en el mes de Junio, ambas por Luis Rodríguez. Se reimprimió en Toledo en

1549, por Ayala, y en 1564, después de estar traducido al francés (1).

Está dedicado el libro á D. Alfonso de Fonseca, Arzobispo de Toledo, y en la dedicatoria dice el autor que su objeto es divulgar estos preceptos, porque se cometen muchos errores en la proporción de los edificios. «Como yo considerase, dice, la mucha inclinacion que V. S. tiene á edificios, y lo que en ellos ha hecho en Santiago y hace en Salamanca y se espera que hará en ésta su diócesis de Toledo, he sacado de las obras de los antiguos, que en la ciencia de Arquitectura largamente escribieron, este breve diálogo, en el cual se tratan las medidas que han de saber los oficiales que quieren imitar y contrahacer los edificios romanos, por falta de las cuales han cometido y cada dia cometen muchos errores de desproporcion y fealdad en la formacion de las basas, capiteles y piezas que labran.»

Es un diálogo entre Campeso, Familiar de la Iglesia de Toledo, y un pintor á quien nombra Picardo (2), y que recibe las lecciones de Arquitectura de su compañero.

Empieza por una curiosa discusión sobre los sepulcros, presentando las opiniones de los que creen que constituyen un vano lujo y opinan que lo que en ellos se gasta debe darse á los pobres, y la de los contrarios que creen que los oficiales que trabajan en ellos son los verdaderos pobres; sigue el estudio de la medida y proporción del cuerpo humano. Á continuación trae unas ligeras nociones de Geometría y sigue hablando de las cornisas, de las columnas, del modo de estriarlas, de los capiteles, de la delineación de la voluta, de los arquitrabes, frisos y frontispicios, y últimamente de los cimientos y de los materiales. En todos estos puntos demuestra Sagredo grandes y exactos conocimientos, así teóricos como prácticos, y un deseo constante de vulgarizar sus principios.

En las ediciones posteriores á la primera, se añade antes de la última parte una explicación de los pedestales en cada orden y una advertencia acerca de la distancia á que deben situarse las columnas.

(1) *Raison d'architecture antique, extraite de Vitrube, et aultres anciens architecteurs nouvellement traduit d'espagnol en françois, a l'utilité de ceuls qui se delectent en edifices. Imprimé par Simon Colines, demeurant à Paris en la grand rue Saint Marcelo:* 1542.

(2) Ceán Bermúdez cree que este Picardo es el mismo de quien habla Sandoval en su *Historia de Carlos V*, llamándole criado y pintor del Condestable de Burgos, y refiriendo que alimentó con una pobre olla diaria al Conde de Salvatierra todo el tiempo que estuvo preso en las casas del Conde de Salinas, hasta que fué desangrado en 1524 de resultas de las parcialidades de los Comuneros. Llamábase León Picardo.

724. *Medidas del Romano o Vitruuio nueuamẽte impresas z añadidas muchas pieças e figuras muy necessarias á los officiales que quierẽ seguir las formaciones d' las Basas Colunas Capiteles y otras pieças de los hedificios antiguos.* Toledo, 1549, por Juan de Ayala. En 4.°, 43 hojas sin foliar.

725. *Medidas del romano o Vitruuio nueuamente impressas y añadidas muchas pieças z figuras muy necessarias á los officiales q̄ quieren seguir las formaciones de las Basas, Colunas Capiteles y otras pieças de los edificios antiguos.* Toledo, 1564, por Juan de Ayala. En 4.°, 43 hojas sin foliación y letra gótica.

SAHAGÚN (Bernardino de).

Nació en Sahagún, de donde tomó el sobrenombre, y fué fraile menor de la observancia. Pasó á Méjico, y allí se dedicó al estudio de la lengua mejicana, de la cual escribió una Gramática y un Diccionario. Tradujo también á la misma lengua algunas obras españolas.

726. *Historia de las cosas de Nueva España*, 1575.

MS. de la Academia de la Historia.

La primera parte de esta obra es ajena á nuestro propósito por ocuparse de cosas religiosas ó de la historia profana. El libro

XI se titula «De los animales, aves, peces, árboles, yerbas, flores, metales, piedras y de los colores.»

Fué publicado en Londres por Lord Kingsborough, el año 1831, en el tomo VI de la obra *Antiquities of Mexico.*

SALA (ANTONIO).

Natural del valle de Arán, Profesor de Filosofía en la Universidad de Barcelona.

727. *Cursum Artium.* Barcelona, 1618.

728. *In Aristotelis Physicam.* Barcelona, 1619.

Cita estas obras D. Nicolás Antonio.

SALAYA (SANCHO).

Llamado también Celaya y Selaya.

Fué Maestro en Teología y Cosmógrafo. Asistió como Juez á las Juntas de Badajoz de 1524, y firmó los pareceres sobre la pertenencia del Maluco.

729. *Repertorio de tiẽpos nuevamente corregido por el doctor Sancho de Salaya, catedratico de Astrología en la universidad de Salamanca.* Zaragoza, 1536, por Diego Hernández. En 8.º

730. *Repertorio de tiẽpos nuevamente corregido por el famoso doctor Sancho de Salaya, cathedratico de Astrología en la universidad de Salamanca: el qual tambien añadió en el lunario XXII años sobre lo que andava impresso hasta ahora.* Granada, 1542. En 8.º, sin paginación, letra gótica.

Al fin: «Fué impresso en la muy noble, grande & muy nombrada ciudad de Granada. Acabóse á xxix dias del mes de abril, año del nascimiento de nro. salvador jesu Christo de M.D.XLII.»

Hay un ejemplar de esta edición, casi desconocida á los bibliógrafos, en la Biblioteca Nacional.

Portada con orla; letra roja y negra. Prólogo al lector, en que explica la utilidad del libro. Texto que contiene:

La explicación del día, del año, del mes, de la semana, cielos, planetas y signos, lo mismo que en el que hemos descrito con el nombre dé Andrés de Li. (Véase su artículo.)

Declaración de la figura de la amistad, con los mismos grabados que en el Lunario de Andrés de Li.

Composición del *baculus Jacob* ó báculo mensorio, con tres grabados para la resolución del problema de medir alturas y distancias inaccesibles.

Composición del reló de sol.

Breve regla para conocer la cuenta de guarismo.

Tabla de las horas del día en todos los meses del año.

Lunario añadido, que abraza desde 1542 á 1572, reviso y corregido por Juan de Almagro.

Tabla de la situación astronómica de las ciudades insignes de España.

Signos buenos y malos, con 12 figuras.

731. *Repertorio de Tiempos nuevamente corregido por el Dr. Sancho Salaya, catedratico de Astrología en la universidad de Salamanca, el cual tambien añadió en el lunario 22 años sobre lo que andaba impreso, y más ahora nuevamente en esta postrera impresion se ha añadido una tabla de Salomon para por ella poder conocer las conjunciones y llenos de luna hasta el fin del mundo.* Zaragoza, 1546, por Diego Hernández. En 8.º, sin paginación.

Tiene un prólogo del editor. Al fin: «Fué impresa la presente obra en la muy noble y real ciudad de Zaragoza, por Diego Hernandez, impresor de libros. Acabóse á [illegible] días del mes de Enero de 1546.»

El original de esta edición se conservaba en el Escorial, según Latassa y D. Nicolás Antonio.

SALAZAR (JUAN DE).

Fué Bachiller, y, según parece, criado ó Secretario del Conde de Cifuentes. Escribió contra los pronósticos que hicieron varios astrólogos para el año 1524.

732. *A D. Alonso de Silva, Conde de Cifuentes. Reprobacion de astrología, principalmente de las predictiones hechas para el anno de MDXXIV de la conjunction en el signo de Piscis: por el qual se ven tantos vanos temores: en el qual se ponen las razones de los errores astrologicos. Compuesto e recollecto ex variis auctoribus por Juan de Salazar, bachiller de Salamanca, vecino del Espinar.* Alcalá, por Arnaldo Guillén Brocario. En 4.°, 12 hojas, letra gótica.

Es una especie de carta, algo semejante á la de Fernando Encinas, con objeto de desvanecer los temores de un nuevo diluvio y otras calamidades anunciadas para el año 1524.

Tiene una breve dedicatoria; luego un prólogo en latín, y últimamente el texto en castellano, en el cual refuta aquellas terribles predicciones con razones astrológicas, con argumentos cristianos y con ejemplos de la falibilidad de todos los vaticinios humanos.

En la última página trae esta nota: «Impresso por Arnaldo Guillelmo impressor desta ciudad de Alcalá.»

SALÓN (Juan).

Matemático y Geógrafo valenciano. Parece que estudió en Valencia, viajó después por Italia y se estableció en Roma. Fué muy apreciado de Gregorio XIII por su mucha ciencia, y mereció ser nombrado individuo de la Junta encargada de proponer la corrección del Calendario, después de haberle consultado particularmente el Papa.

733. *De Emendatione romani Kalendarii et Paschalis solemnitatis reductione tractatus.* Florencia, 1572.

Se reimprimió en Roma en 1576.

SÁNCHEZ (Diego).

Doctor en Medicina, que ejerció su profesión en Marchena.

734. *Coloquio del sol en el qual se declarã muchas experiencias y conclusiones que cada dia se ofrecen y traen entre manos por estilo tan claro que qualquiera mediano entendimiento las puede alcançar. Compvesto por el Doctor Don Diego Sanchez, vezino de Marchena.* Sevilla, 1576, por Alfonso Escribano. En 8.°, 61 hojas.

Al fin: «Fué impresso en Seuilla en casa de Alonso Escriuano impressor de libros en la calle de la Sierpe. Año de 1576.»

Principia con unos versos latinos titulados «Operis nuncupatio;» un soneto de Hernán Ramírez de Guzmán; un decasticón y un tetrasticón de Bartolomé Hurtado, y el privilegio dado en Madrid el 4 de Julio de 1575.

Es un diálogo entre Leonardo y Antonino, y parece referirse á otro anterior sobre Filosofía. Trata de la luz y las sombras de los cuerpos celestes, comparando en términos vulgares la sombra que produce la tierra á la figura de un trompo; de los eclipses; de la altura de polo, haciendo ver que es errónea la exactitud que da á esta medida Sacrobosco, porque la estrella polar no está en el mismo polo, y de algunos otros fenómenos.

Es libro curioso y escrito con discreción. Niega la influencia de los astros en la voluntad humana, diciendo que no bastan para torcerla ni todas las estrellas que hay en el cielo, aunque se juntasen de una conformidad.

SÁNCHEZ (Francisco).

Nació en Braga, siguió la carrera de Medicina, viajó por Italia y se estableció en Montpellier, donde consiguió una cátedra á la edad de veinticuatro años. De allí se trasladó á Tolosa, donde vivió hasta su muerte, á la avanzada edad de más de setenta años.

735. *Objectiones & erotemata super Geometricas Euclides demonstrationes ad Christophorum Clavium.*

En este trabajo resolvió varias dudas con aprobación del célebre Clavio.

736. *Super cometa anno M.DLXXVII apparente.*

SÁNCHEZ, Francisco *(El Brocense.)*

Nació este gran humanista el 20 de Julio de 1523 en la villa de Brozas, provincia de Cáceres, de donde proviene el sobrenombre con que es más generalmente conocido. Sus padres, Francisco Sánchez y María Flores Lizano, le enviaron á estudiar á Salamanca, donde cursó, con gran aprovechamiento, Latín, Griego, Filosofía y Teología, y consiguió después una cátedra en aquella célebre Universidad, conservándola hasta que se le formó causa por orden de la Inquisición (1).

El proceso que contra *el Brocense* formó el Santo Oficio es una de las grandes iniquidades del siglo XVI. Un infame delator acusó ante la Inquisición á Sánchez de haber proferido frases mal sonantes en sus explicaciones de Filosofía natural. *El Brocense* había dicho, en efecto, que era ridículo cierto culto profano á las imágenes; que era escandalosa la costumbre de vestirlas mundanamente; que la Biblia tenía algunos errores de traducción que él había descubierto examinando el original, y que no había reconocido nunca la autoridad del maestro, poniendo en duda cuanto le habían enseñado hasta cerciorarse por sí mismo. El Fiscal del Santo Oficio dedujo de aquí que Sánchez había puesto en duda las verdades religiosas cuando se las enseñaron sus maestros, y el fanatismo ó la mala fe hicieron lo demás.

El Brocense fué llevado á las cárceles de Valladolid; pero terminado el proceso, y no resultando motivo para imponerle castigo, se le señaló como reclusión la casa de su hijo el Doctor en Medicina Lorenzo Sánchez, donde murió á principios del año 1601, aunque no sabemos fijamente el día. Otorgó testamento el [illegible] de Enero, y poco después presentó su hijo una solicitud pidiendo que se le hiciesen las honras fúnebres que correspondían á los graduados, añadiendo que había gran escándalo y tumulto en la Universidad, porque habían corrido voces de que se pensaba en negárselas. La cátedra que explicaba no se declaró vacante hasta el 18 de Enero; por tanto, debió morir en uno de los días comprendidos entre el [illegible] y el 18 de este mes.

El Brocense no fué, en rigor, por sus estudios predilectos, ni por la extensión de sus conocimientos, un hombre científico; pero tuvo el mérito singular en aquella época de trabajar por la separación y división de las ciencias, pretendiendo que cada una quedase en libertad con los métodos más convenientes, sin someterlas todas á aquel imperio tiránico de la Dialéctica y de la Metafísica escolásticas. No era, ciertamente, en España donde más dejaba sentir sus tristes efectos esta tiranía, porque las ciencias tenían vida propia con la observación y la experiencia desde el descubrimiento de América, y hubieran hallado en último caso un seguro asilo en la Casa de Contratación de Sevilla, verdadera Universidad científica; pero en los claustros dominaba más que en alguna otra parte el escolasticismo.

Aplicando, pues, su clarísimo ingenio y estas ideas á las ciencias, hizo cuanto pudo por reformar su enseñanza, desechando aquella hojarasca de los comentarios, escolios, adiciones é interpretaciones que hacían abultar los libros, sin que p[illegible]

(1) En 25 de Enero de 1574 escribía á Juan Vázquez del Mármol, diciéndole cuán honrosamente había adquirido la cátedra de Retórica: "Creo se me dió por el mayor exceso que se haya dado otra en Salamanca, porque no habiendo más de doscientos y sesenta votos (que son los Bachilleres por Salamanca en todas las Facultades), tuve yo ochenta y tres de exceso, y más votos que todos los otros cuatro opo[illegible]."

esto «tuviesen mayor ciencia ni más principios útiles.» En la dedicatoria de su *Sphæra* se expresa claramente acerca de este punto diciendo: «Sacrobusto á cada paso se sale del propósito fuera de tiempo: yo ordeno con claridad y buen latin cuanto pertenece al arte; él parece que se propuso oscurecer los versos de los poetas, principalmente de Lucano: yo he publicado esta obra en obsequio de los poetas, tanto para que puedan entenderse con más facilidad los antiguos, como para preparar á los venideros el camino por donde pueden penetrar los arcanos del universo... Hacen mal los que en la Gramática tratan de Filosofía, y los que en la Dialéctica y Retórica introducen cosas insustanciales. Las artes se aprenderian con más facilidad y en ménos tiempo, si en la enseñanza de sus preceptos nada se ingiriese fuera de propósito y ajeno de ellas. La experiencia me ha enseñado que bastan ocho meses á los jóvenes para instruirse en mis principios de la Gramática latina. Mi Gramática griega, segun he experimentado, en veinte dias se comprende. Aunque en la Universidad sólo enseño dos veces en un año la Retórica y Dialéctica completa y perfecta, cuando la enseño privadamente lo verifico en dos meses, de lo que tengo abundantes testigos. Nada digo de la Música y Filosofía, por no parecer que, sin embargo de decir verdad, cuento prodigios. Aquí te presento la esfera reducida á arte y método, la que si un discípulo medianamente atento y activo no penetrase bien en ocho ó diez lecciones, créame, habrá nacido más bien para pastor que para hombre de letras.»

Bastan estas frases que preceden como introducción al bellísimo tratado de la *Esfera*, y sin salirnos de nuestro propósito de analizar solamente los libros de ciencia, para conocer cuán dignas de alabanza son estas ideas en un siglo en que dominaba el lujo de los comentarios y en que se empleaba meses enteros en las cátedras en interpretar un pasaje aristotélico.

El Brocense representa á mediados del siglo XVI lo que Nebrija á principios de la misma centuria: la protesta del buen sentido y del claro criterio contra el método de enseñanza; la tendencia de las letras á influir beneficiosamente en favor de las ciencias, tendencia que realmente no existía en forma visible más que en Italia y en España.

737. *Declaracion y uso del relox español entretejido con las armas de la muy antigua y esclarecida casa de Rojas, con el mesmo relox agora nuevamente compuesto por Hugo Helt, frisio, y romanzado con algunas adiciones por Francisco Sanchez, natural de las Brozas: con algunas adiciones del mesmo.* Salamanca, 1549, por Juan Junta. En 4.°, 36 hojas, letra gótica.

Al fin: «Fué impresa la presente obra en Salamanca por J. Junta. Acabóse 27 de Septiembre, año de 1549.»

Compuso este libro en latín el alemán Hugo Helt, pariente de la familia de los Rojas, Marqueses de Poza, y la tradujo el *Brocense* cuando apenas tenía veinticinco años.

Las adiciones que hizo no alteran el texto, y se reducen á la explicación de los términos de Gnómica necesarios para comprender el libro, y á útiles, pero breves observaciones, donde había necesidad de aclarar algún punto.

Una de estas observaciones tiene por objeto prevenir á los profanos en Cosmografía que no compren algunos de los relojes traídos nuevamente del extranjero, porque estando calculados y construídos para latitudes muy diversas de las de España, se exponen á adquirir un instrumento en cuya exactitud no hay que fiarse.

738. *Pomponii Melæ de Situ orbis libri*

tres. Per Franciscum Sanctium Brocensem in inclyta Salmaticensi Academia Primarium Rethoricis, professorem repurgati. Salamanca, 1574, por Juan Perier. En 8.°, 55 hojas.

Al fin: «Salmanticæ. Excudebat Ioannes Perier. Anno 1574.»

Fué examinada por el Dr. Fuentidueña, Canónigo de Salamanca.

La licencia está firmada por el Licenciado D. Diego López de Ayala.

Dedicó Sánchez esta obra á Diego López de Zúñiga y Sotomayor, presentándole el *Pomponio Mela*, dice el mismo autor, sin notas ni comentarios, pero algo más correcto que el que Hermolao dedicó al Sumo Pontífice Alejandro VI y el que perfeccionó nuestro Pinciano.

El traductor revisó y purificó el original, mereciendo que Andrés Escoto, purificador también del texto de *Pomponio Mela*, dijese que «la edición del español Francisco Sánchez es la mejor de todas.» Los PP. Mohedanos, sin embargo, prefieren la obra de Pinciano.

739. *Pomponii Melæ de sitv orbis libri tres. Per Franciscum Sanctium Brocensem in inclyta Salmaticensi Academia Primarium Rhetorices, Grecæque lingua doctorem purgati, correcti et emendati.* Salamanca, 1574, por Juan Perier. En 8.°

Está dedicada á D. Manuel Sarmiento de Mendoza.

740. *Sphæra mundi ex variis autoribus concinnata per Franciscum Sanctium Brocensem, Rethorices, Grecæq. linguæ in inclyta Salmaticensi Academia Doctorem.* Salamanca, 1579, por Alfonso Terranova. En 8.°, 27 hojas de letra pequeña (1).

En la portada tiene un grabado de madera que representa la esfera y sus círculos. La licencia para la publicación está dada con fecha 10 de Noviembre de 1579, en Madrid.

Está dedicada á D. Pedro Portocarrero, Rector de Salamanca.

Se divide en 24 secciones ó capítulos, cada uno con su epígrafe, pero sin numeración, en los cuales se explica la esfera, polos, centro y eje; los orbes, movimientos y aspectos del cielo; los elementos; el Zodiaco y sus signos; los círculos de la esfera; los ortos y ocasos de los astros y de los signos; los días y horas; las sombras, climas y zonas; los eclipses y las fases de la luna.

Acompañan á este libro 24 grabados y 3 tablas relativas al orto y ocaso de los signos y á sus diversas posiciones.

A pesar del pequeño volumen de este li-

(1) Como cosa curiosa vamos á copiar algunos párrafos sobre esta obra, tomados de las cartas de *el Brocense* que se conservan en la Biblioteca Nacional.

En 9 de Septiembre de 1579 decía á Juan Vázquez del Mármol, Capellan de S. M. y Corrector de libros: "Porque una *Esfera* que envié al Sr. Juan Lopez de Velasco, creo que allí se está muchos dias há, le escribo sobre ello."

En 21 de Setiembre al mismo: "Una *Esfera* envié allá, porque me la pidió el Sr. Juan Lopez de Velasco diciendo que le enviase cuanto tuviese, que él me lo haria despachar, y porque no he habido respuesta, aunque la he procurado, no osé enviar esto (añade á otro libro); antes me atreví á importunar á v. md., aunque sé que no es éste su oficio; mas todavía confío que v. md. me la hará en adestrar en lo que se ha de hacer."

Al mismo en 12 de Diciembre: "Traté juntamente con el *Juan de Mena* estas vacaciones pasadas de reducir la *Esfera* á buen método y mejor latin que antes. Ahi envio una á v. md. para que la vea y me avise de lo que conviene mudar, quitar, enmendar ó añadir. La otra que va con el original, si fuere á manos de v. md., suplico que se me despache presto, porque las podamos presto despachar y ordenar otra impresion, porque ésta es la primera tijera y fué muy arrebatada."

En 20 de Mayo de 1580 decía al mismo: "De las *Esferas* nunca me vino la tasa. Comencélas a leer en dos partes y en diferentes horas, y tardaria como veinte lecciones en acabarlas. Imprimiéronse 500 (30 ó 40 más). Dílas todas encuadernadas; ninguna en papel: las que me sobraron (que son 54) yo no las venderé, si no fuere á la tasa que viniere, sacadas las que diere á los amigos; y si v. md. quisiere algunas, pida las que mandaré.—Á Plantino le envié unas enmendadas y mudadas en algo; creo las imprimirá con otras cosillas que yo le envié.—Yo á lo ménos no puedo leer públicamente la *Esfera* con las pocas que me quedaron, si no se hace otra impresion."

bro, será difícil encontrar otro sobre la misma materia que explique con más claridad y precisión los principios astronómicos y que contenga más doctrina en menos páginas. Su autor, que era un gran literato, aprovecha la ocasión de explicar la Cosmografía para interpretar algunos pasajes de los clásicos latinos y griegos, ó para indicar que éstos conocieron algunos principios científicos.

741. *Universi divisio.* En 4.°, 25 fols.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Tiene al principio una nota que dice es del Maestro Francisco Sánchez de las Brozas, Catedrático de Retórica y Matemáticas de la Universidad de Salamanca. Trata de la esfera, centro, eje y polos; de los elementos, de los círculos, del orto y ocaso, de las sombras, de los climas y de las zonas. Tiene una tabla de la magnitud de los días y 23 figuras.

Al fin dice: «Madrid á 13 de Marzo de 1612, la acabó de leer el Licenciado Salazar.»

SÁNCHEZ (JUAN).

Aragonés que floreció á principios del siglo XVI, y murió en Roma por los años de 1518. Fué Doctor en ambos Derechos; residió mucho tiempo en Italia, y llegó á ser Obispo de Cefalonia.

(Latassa.)

742. *Varios papeles científicos.*

SAN JOSÉ (DIEGO).

Fué Carmelita descalzo y Secretario de su Orden en el desierto de Bolarque. El origen del escrito que anotamos á continuación fué el gran número de preguntas que le hacían acerca de las yerbas, por lo cual determinó escribir este trabajo.

742 *bis*. *Facultades de las plantas colegidas de la Historia Natural*, 1619. En 8.°, 185 págs.

MS. de la Academia de la Historia.

Contiene la descripción de unas 350 plantas. Le cita el Sr. Colmeiro.

SAN MARTÍN (ANDRÉS DE).

La primera noticia cierta que tenemos de Andrés de San Martín es su nombramiento de Piloto del Rey, hecho por Real cédula dada en Burgos á 22 de Mayo de 1512. Se le señaló entonces el sueldo de 20.000 maravedís, que le fué aumentado á 30.000, en premio de sus servicios, por otra Real cédula dada en Valladolid á 20 de Marzo de 1518.

Fué elegido para ir en la expedición de Magallanes al estrecho de este nombre, y se embarcó en la nao *San Antonio*. Sus grandes y profundos conocimientos náuticos y matemáticos le colocaron bien pronto sobre todos los pilotos de aquella atrevidísima expedición, los cuales le consultaban con frecuencia, siguiendo sus consejos, como consta en las relaciones del viaje.

El 17 de Diciembre de 1519 se propuso calcular la longitud de Río Janeiro, estando anclada la escuadra en este puerto. Á las cuatro y treinta minutos de la mañana observó la luna en el horizonte á la altura de 28° 30′, y Júpiter á la altura de 33° 15′. De estas respectivas situaciones, y sabiendo que la conjunción de Júpiter había sido el día 16 á las siete y quince minutos de la tarde, se deducía que la hora de la nueva conjunción debía ser la una y veinte minutos para el meridiano de Salamanca, y la una y doce minutos para el de Sevilla, según las tablas de Zacuto; resultando de todos estos datos y de los que contenían los almanaques que entre los meridianos de Sevilla y de Río Janeiro había una diferencia de 17^h y 55′; error notabilísimo que por segunda vez encontraba San Martín, pues anteriormente había averiguado del mis-

mo modo la diferencia de longitud entre Sevilla y Ulma.

Continuó estas observaciones los días siguientes, empleando además los elementos de la luna y Venus, de la luna y el sol y de los eclipses, deduciendo de todo esto que el error estaba en los movimientos generales calculados en el *Almanak*. «Estos malos resultados, dice, no deben atribuirse á las tablas alfonsinas ni á las de Regiomontano... y me mantengo en que *quod vidimus loquimur, quod audivimus testamur;* y toque á quien tocare, en el *Almanak* están errados los movimientos celestes, *sicut experientia experti sumus.*»

No hay noticia de ninguna otra observación anterior tan precisa y tan irrefutable como ésta, ni tampoco la tenemos de que nadie señalase tan claramente el mal y su causa. «Deduccion cierta y que prueba el discernimiento y penetracion de San Martin; habiendo sido la correccion de las tablas de los movimientos celestes, y especialmente los de la luna, ocupacion asídua y laboriosa de los principales astrónomos de los siglos posteriores,» según dice un biógrafo de este entendido marino.

Algunos astrónomos habían observado ya los errores que resultaban de la aplicación de las tablas á las observaciones; pero los habían atribuído, según el caso, á equivocaciones materiales, á imperfección de los instrumentos, á mala construcción de las cartas ó á causas metafísicas y pueriles con que pretendían ocultar la ignorancia (1). Sólo San Martín supo afirmar dónde estaba la causa de los errores.

(1) Algunos años después de esta observación, el francés Martin de l'Isle, en su *Scientia naturæ*, etc., atribuía estos errores á que el hombre no podía llegar á conocer las leyes del mundo, aunque Dios había criado todas las cosas con número, peso y medida.

Hizo San Martín otras muchas observaciones notables, entre ellas las de todo el invierno de 1520 en la isla de San Julián, con objeto de comprobar un método propuesto por Ruy Falero para calcular la longitud; método que no dió resultado después de multitud de observaciones hechas por medio del sol, de la luna, de Venus y de los eclipses.

Murió San Martín con Magallanes en el combate de la isla de Mactan, dejando todos sus escritos, diarios y papeles á Ginés de Mafra, marinero de la *Trinidad*, el cual fué preso, á su vuelta, en Portugal, y declaró en Valladolid á 2 de Agosto de 1527, «que no le quisieron soltar porque le hallaron unos libros en una arca, diciendo que era Piloto; los cuales libros de rotea y otros dos que habia hecho Andrés de San Martin, Piloto de S. M., le tomaron en Lisboa, y despues no le quisieron dar los libros ni otras escrituras que le tomaron (1).»

La mayor parte de estos curiosos escritos fueron á parar á manos del portugués Juan de Barros, autor de las *Décadas*, que los cita y dice algo sobre estos sucesos.

743. *Del descubrimiento del E[illegible] Magallanes.*

Citan este MS. Herrera, Pinelo, Barros y Navarrete.

SANTA CRUZ (Alonso de).

Créese generalmente que el gran cosmógrafo Alonso de Santa Cruz nació en Sevilla; pero no hay documento alguno que lo justifique ni más razón para ello que su ordinaria residencia en aquella

(1) Constan todos estos hechos más [illegible] mente en Herrera, *Década* 2.ª, lib. IX, y [illegible] lib. V; en el *Diario* de Francisco Alvo, C[illegible] tre de la almiranta; en las *Décadas* de Barros [illegible] la *Colección de viajes* del Sr. Navarrete, tom[illegible] pág. 387.

ciudad. El año de 1525 fué de Tesorero real en la expedición de Sebastián Caboto, de la cual volvió en Agosto de 1530; permaneció después en Sevilla, y allí fué nombrado en 7 de Julio de 1536, por Real cédula dada en Valladolid, Cosmógrafo de la Casa de contratación, con el sueldo anual de 30.000 maravedís. Este mismo año formó parte de la Junta que se celebró para corregir la carta de marear, y en ella presentó el aparato que había ideado para determinar la longitud. Tres años después se disponía para marchar en una expedición á Magallanes, cuando le nombró el Emperador su Maestro de Astronomía y Cosmografía, empezando á dar aquellas lecciones, á que asistía lo más notable de la corte (1). El 6 de Enero de 1540 se le recompensaron estos servicios nombrándole Contino de Palacio con el sueldo de 35.000 maravedís. En 1545 pasó á Lisboa con objeto de estudiar los derroteros de la India, las variaciones de la aguja y las demás observaciones hechas en aquellos mares, y continuó incansablemente estos trabajos hasta su muerte, que debió ocurrir en 1572, pues en 14 de Octubre de este año le sucedió en el destino de Cosmógrafo mayor, y se hizo cargo de todos sus papeles, Juan López de Velasco.

Las cartas de Alonso de Santa Cruz nos dan idea clara de su gran laboriosidad, del orden de sus escritos, de sus pretensiones y de algunos detalles de su vida. El 6 de Noviembre de 1551 escribía al Emperador dándole cuenta de todos sus trabajos, y decía: «No dexaré siempre de auisar á V. Mag. de los libros y cartas de geografía que tengo hechas, aunque avra un año que todo se me a ydo en dolencias y en malenconias é otros trabaxos que Dios me a querido dar y estoy al presente mexor, aunque muy flaco en el cuerpo y con gota y sin riqueza.» Continúa enumerando sus trabajos históricos, y añade:

«Tengo tambien hecho, aunque no sacado en limpio, el libro de Astrología, como el de Pedro Apiano, con sus rruedas y demostraçiones, para que muy facilmente entienda V. Mag. por él lo que por el otro con gran trabaxo tengo trasladado del latin en rromançe castellano, todo lo que Aristotheles escrivio de filosofia moral, como ethicas, politicas, economicas, con vna glosa mia para entenderse bien los lugares oscuros. De cosas de Geografía, tengo echa una España del tamaño de vn gran rrepostero, donde están puestas todas las çibdades, villas y lugares, montes, rrios que en ella ay, con las diuisiones de los rreynos y otras muchas particularidades: tengo hecha una Francia mucho mas precisa que la que hizo Orongio de Granpato, y la ysla de Yngalaterra y Escoçia con la de Yrlanda, con todas las çibdades y otros lugares que en las dichas yslas ay y rrios y montes y otras particularidades, y una Alemania y Flandes y Vngria, con la Grecia con los nombres modernos, y una Ytalia y Corçega y Çerdeña y Siçilia y Candia: finalmente e acabado de puncto muy grande toda la Europa, y acabara lo rrestante del mundo del mismo punto, si mi mal no me atajara, lo qual me aprouechara mucho para lo que despues avia de escrevir de aquellas partes; pero agora, sacra Mag., que veo que no tengo hombre (como dixo a Christo el de la piscina), y considero que V. Mag. que era

(1) Carlos V profesó siempre gran estimación á tan célebre Cosmógrafo, y se llevó al retiro de Yuste varios trabajos suyos, entre ellos unos mapas y un "Libro de mano de Santa Cruz, de Astronomía," que con el *Astronomicum*, de Apiano, fué tasado en 9.375 maravedís. También se llevó varios estuches y compases con que había estudiado.

Felipe II mandó reservar estos objetos, cuya relación consta en el Archivo de Simancas.

el que daua anima y ser y fabor a todo lo que hazia por sus arduos negoçios que en esas partes tiene no verna a estas tan presto, ni tengo ya braços ni memoria ni entendimiento para acabar lo que tengo començado ni para començar otra cosa; pero espero en Dios que V. Mag. verna presto a estos sus rreynos, y a mi dara salud para seruir a V. Mag. como soy obligado. Los dias pasados enbie á suplicar a V. Mag. me hiziera merçed del oficio de obrero de los alcaçares de esta çibdad, y agora vista la poca voluntad que V. Mag. muestra en la provision de estos ofiçios, me mueve á tornar á suplicar a V. Mag. me haga merçed que yo pueda estar en los dichos alcaçares con la condiçion que se los dio el Marques de Cortés al criado del Conde de Gelues, que los tiene, que fue que los tuviese hasta que V. Mag. proueyese de los dichos ofiçios, ame movido a suplicar a V. Mag. esto, lo vno la comodidad de esta casa para la contemplaçion y rrecreacion de mi estudio y vida, lo otro ahorrarseme mucho gasto por valer a muy subido preçio todas las cosas en esta çibdad a causa del mucho dinero que en ella ay, y V. Mag. en hazer esto no hara otra cosa que quitar los alcaçares a quien nunca le vido ni sirvio, y dallos a vn su criado, a quien siempre V. Mag. ha tenido deseo de le dar algun descanso, y tambien a mi se me entiende rraçonablemente en geometría, y cosas de traças que todavia aprovechara mucho para el dar de la orden que V. Mag. mandare, y en lo demas no dire, pues, V. Mag. es buen testigo de la lealtad, cuydado y diligençia con que siempre le e servido, para pensar que en lo demas que fuere a mi cargo no avra descuydo alguno, y dare las fianças que fuere menester, siendo V. Mag. servido de hacerme la dicha merçed, y esto suplico a V. Mag. sea servido de hazer, no mirando á mis pequeños servicios, sino a su magnanimidad.»

Pretendió después ser Consejero de las Indias con objeto de llevar su ilustración al citado Consejo, en el cual dominaban los juristas; pero debió encontrar grandes dificultades para ello, según se desprende de sus mismas palabras y tal vez por el mismo objeto que se proponía.

En 28 de Febrero de 1557 decía á Felipe II:

«Yo di çierto memorial al Marques de Mondexar de çiertas cosas que me pareçian que cumplian al seruiçio de V. Mag.[t] y el las vido y notó muy bien y me rrespondió que las más eran muy buenas y muy neçesarias para las cosas que se tratauan en el Consejo de Indias y á esta causa y con pensar que los del Consejo siendo así suplicaran á V. Mag.[t] lo mandara proveher di la petiçion que aquí va con esta en el Consejo de Indias y rrespondiéronme que el Consejo no tenia neçesidad de saber las tales cosas ni menos que en él no se tratava de ellas y que no hablase mas sobre ello y que en cualquier otra cosa que demandase procurarian como V. Mag.[t] me hiziese toda merçed, y con esta rrespuesta torné á hablar al Marques, porque por su causa yo avia dado la petiçion, y el me rrespondio que no avia cosa mas neçesaria en Consejo que el tener conoçimiento de las cosas que yo dezia en mi petiçion, pero que tuviese por çierto que los juristas no podian ver hombres de otras çiencias que ellos no supiesen mas que ver al enemigo porque no sintiesen sus faltas y porque pensasen que con ser juristas se lo sabian todo, y como yo d[illegible] algunos del dicho Consejo que pl[illegible] Dios que algun dia V. Mag.[t] pre[illegible] rremediar esto, me rrespondio vno que

seria tan buena prouision como otra que V. Mag.t avia hecho en poner un theologo en el Consejo de la Inquisiçion, yo le rrespondi que aquello era la mexor cosa que V. Mag.t avia hecho, porque todo lo que en aquel Consejo se trataua era theologia lo qual yo les di bien á entender tanto que quedaron confusos que no pensaron que mi saber se estendia á tanto; y así les dixe que como Dios avia inspirado en V. Mag.t para hazer aquello que tambien inspiraria otro dia para hazer y meter en Consejo de Indias personas de que tenia tanta necesidad, prinçipalmente muy catholico señor que los del Consejo de Indias no se goviernan por leyes de Vartulo y Valdo sino de çiertas constituçiones y ordenanças que V. Mag.t tiene hechas para pleitos que de alla pueden venir, y suplico á V. Mag.t que si fuere servido que yo pase en esas partes y lleue conmigo todos los libros que tengo hechos y cartas de geographia y çiencias en árboles de linages, y otras muchas cosas de mucha fama, lo haré con muy sobrada voluntad é informaré á V. Mag.t de cosas harto prouechosas al bien de su hazienda y al contento de su persona.»

Y poco después, en el mismo año, volvió á insistir en su pretensión redactando un largo escrito en que enumera detalladamente los servicios científicos que podría prestar en el Consejo de las Indias, terminando con las siguientes curiosas palabras:

«Esta es, muy poderoso señor, la petiçion que yo di en el Consejo de Indias, a la que me rrespondieron los del Consejo que de las tales cosas no se tratavan ni se procuravan saber en el dicho Consejo; con la qual rrespuesta yo me torne a hablar al Marques de Mondexar y me dixo que antes se tratava cadal dia en el Consejo de las tales cosas, y lo mesmo me dixo el liçençiado Gregorio Lopez despues de salido del Consejo y el Doctor Rivadeneyra, que antes era del y agora es del Consejo de las Órdenes, y pudiera ser que estos me dixeran lo contrario si estuvieran en el dicho Consejo; pero no obstante esto, si a V. Mag.t pareciere que es cosa que conviene á su serviçio, puede mandar hazer lo que fuere servido.

Certifico a Dios a V. Mag.t que sé de çierto que an suçedido este año pasado cosas hartas en Consejo donde yo pudiera aprovechar harto para que las cosas fueran endereçadas en serviçio de V. Mag.t y que no se me dio parte de ninguna de ellas porque no se pudiese dezir que el Consejo tenia necesidad de mi persona.»

Fué Santa Cruz un observador filósofo, buen historiador, como demostró en sus crónicas; muy erudito, y, sobre todo, infatigable en sus proyectos. Dedicó la mayor parte de su vida al estudio de las variaciones magnéticas y de los modos de hallar la longitud, y fué el primero en Europa que construyó cartas de estas variaciones; conoció los defectos de muchas observaciones astronómicas, y propuso reformas muy útiles y superiores á su siglo.

«Acometió, dice Humboldt, en 1530, es decir, siglo y medio antes que Halley, la empresa de trazar el primer mapa general de las variaciones magnéticas.» (*Cosmos*, tomo II, pág. 352.) «Tratábase, dice Gaust, de determinar la longitud por las distancias lunares; pero desde Alonso de Santa Cruz, que no pudo conseguirlo por falta de buenos instrumentos, se pasaron casi dos siglos en tentativas inútiles, hasta que Newton descubrió el sestante á principios del siglo XVIII.»

Nuestro Navarrete dice acerca de este punto: «Resulta que Alonso de Santa Cruz fué el primero que ideó y trazó las cartas de las variaciones magnéticas en

que se ocuparon más de siglo y medio después algunos sabios que intentaron contribuir por este medio al acierto y seguridad de la navegación; que el mismo Cosmógrafo procuró adelantar los métodos de observar la longitud, ideando ingeniosos instrumentos y cálculos... De este continuo estudio y prolijas investigaciones resultó también el conocimiento de la imperfección de las cartas planas y de la necesidad de trazarlas esféricas, como lo consiguió con muchos años de antelación á Eduardo Wright ó á Gerardo Mercator, á quienes generalmente se atribuye esta invención.»

Estos méritos colocan á Alonso de Santa Cruz en un lugar distinguidísimo entre todos aquellos célebres cosmógrafos que ilustraron el mundo desde España en el siglo XVI. Santa Cruz no es inferior á Pedro de Medina, que fué por más de un siglo el maestro de los franceses, ni á Martín Cortés, que por el mismo tiempo dominaba sin rival en Inglaterra; pero dejó sus obras inéditas, y esto ha perjudicado mucho á su renombre.

(Venegas, Navarrete, Humboldt, Gaust.)

744. *Libro de las longitudes y manera que hasta agora se ha tenido en el arte de navegar con sus demostraciones y ejemplos. Dirigido al muy alto y muy poderoso señor D. Philipe II deste nombre, Rey de España, por su cosmógrapho mayor D. Alonso de Santa Cruz.*

Existe inédito este trabajo notabilísimo en la Biblioteca Nacional.

Empieza por una «Carta para el muy alto et muy poderoso señor D. Philipe segundo deste nombre, Rey de España y de las dos Sicilias é Indias Occidentales é nuestro señor, por Alonso de Sta. Cruz su cosmógrafo mayor,» de la cual vamos á copiar los principales párrafos.

«De la junta que los dias pasados se tuvo por mandato de vuestra majestad con algunos cosmógrafos, astrólogos y otras personas doctas en las semejantes sciencias, para el examen de ciertos instrumentos de metal y libros que Pedro Apiano Aleman hizo para dar por ellos la longitud, vino á comprehender el marqués de Mondejar, que allí se halló como presidente, algunas maneras que hasta aquel tiempo se habian podido alcanzar á saber para el dar de la dicha longitud, que no es otra cosa que poder navegar de Oriente en Poniente y al contrario con tanta facilidad como el dia de hoy se navega de Medio dia á Septentrion y por el contrario, y saber las distancias ó apartamentos que cualesquiera lugares pueden tener de Oriente á Occidente... porque para lo que toca al conocimiento de la latitud que es lo que los dichos lugares pueden estar apartados de septentrion para medio dia ó al contrario nunca ha habido ninguna dubda para que con nueva facilidad no se pudiese saber que es lo mismo que el altura que los polos del mundo tienen sobre el horizonte de los tales lugares... lo cual se sabe por cuadrantes, astrolabios y otros diversos géneros de instrumentos, y... le paresció (al Marqués) que yo le diese mi parecer assí acerca de la manera que se habia tenido en la invencion dellas como de otras que yo oviese alcanzado á saber poniéndolas todas por orden... y que allende desto dijese todo lo que más particularmente pudiese saber acerca del mucho ó poco provecho que para el bien de las navegaciones podrian acarrear, todo lo qual yo acepté... y así diré aquí en este breve compendio lo que acerca de todo ello he podido alcanzar y lo dividiré en dos partes. En la primera pomé todas las maneras que se han tenido acerca del dar de la longitud añadiendo las que yo y otros en mi tiempo tenemos inventadas, poniendo los muchos ó pocos provechos que en el obrar dellas se pueden acarrear...

«En la segunda trataré de todo lo que Ptolomeo escribió en su primer libro de la geografía, añadiéndole ciertas declaraciones y anotaciones en cada capítulo... usando demostraciones geométricas quando el caso y oscuridad de la cosa lo requirieren.»

La primera de estas dos partes tiene 12 capítulos.

En el I hace una breve reseña histórica del modo de navegar, y expone el método llamado de las singladuras, que sólo puede emplearse en el Mediterráneo por su poca extensión, y empieza á indicar la inexactitud de las cartas llamadas planas, haciendo al mismo tiempo la historia del método de las singladuras, que es el más antiguo, por serlo también la navegación del Mediterráneo.

El cap. II explica el método llamado de los ángulos de posición, que se usaba mucho en su tiempo, y consistía en saber la inclinación respecto del meridiano y del paralelo; pero Santa Cruz dice muy bien que en las grandes distancias se cometía un grave error, tomando para tercer lado del triángulo la cuerda de un arco de la superficie terrestre en vez de este mismo arco.

El cap. III examina el modo de calcular la longitud por los eclipses de sol y de luna, método que cree exacto y preferible á los dos anteriores; pero con grandes inconvenientes, como son la poca frecuencia de estos fenómenos, la necesidad de buenos instrumentos para observar exactamente el principio y el fin, y de hombres entendidos, que no siempre llevan á su bordo los buques, de manera que este medio es casi inaplicable en alta mar.

El cap. IV examina el modo de hallar la longitud por la nordestación y noroestación de la aguja; modo que sólo se conocía desde el descubrimiento de América. Refiere que Felipe Guillén pensó ya aprovecharse de las variaciones de la aguja construyendo un instrumento á propósito (1), y da cuenta de las reflexiones que le sugirieron á él la idea de determinar la longitud por este medio, suponiendo que estas variaciones eran uniformes y proporcionales. «Con este pensamiento, añade, hice un instrumento para que por él en la mar se pudiese conocer lo que la aguja de marear noruestase ó nordestease: el qual era una aguja de marear algo mayor que la que los pilotos llevan en los navíos, encajado en ella un cerco de palo ancho allanado que hace haz con el espejo ó viril que está sobre la rosa de la aguja, y en él gradué 360 grados, y los repartí asímismo por 32 vientos como está repartida la dicha rosa. Por manera que el norte della y el que está puesto en el cerco de palo, puede estar el uno en derecho del otro, y lo mismo pueden hacer los otros vientos, y á la redonda del cerco de palo he hecho cierto encaje, por do pudiese andar un círculo de laton que trujese dos encajes el uno al contrario del otro, donde se pudiese meter un medio círculo de acero delgado y sutil que pudiese andar á la redonda de la aguja, é hice de manera que la caja de palo donde anda metida el aguja estuviese metida dentro de ciertos círculos ó esferas de laton delgado, para que, aunque la nao se acostase á una parte ó á otra, el aguja pudiese ir derecha sin hacer acostamiento alguno; y para que esto mejor se pudiese hacer, le puse un gran peso de plomo en el suelo de la dicha caja, y la fábrica deste instrumento es que se ha de tomar el altura del sol con un astrolabio antes de mediodia y sabido los grados en que está se ha de revolver el círculo de acero alrededor de la caja hasta que embeba en sí toda la sombra que parezca un hilo derecho, y luego se hará una señal con tinta ó con otra cosa en los grados que están en el cerco de palo señalados. Y hecho esto se aguardará despues de medio dia á tomar los mismos grados del altura del sol que se tomaron antes y hase de traer el medio círculo enfrente del sol para que haga la sombra derecha como se hizo primero; y adonde tocare la dicha sombra con los grados del cerco se ha de hacer otra señal, y por la mitad destas dos señales se imaginará pasar la línea meridiana, y hase de ver luego el norte ó línea meridiana del aguja que está derechamente con la del cerco, que tanto dista de aquella y hacia qué parte es la distancia y tantos grados ó cuartas del aguja habrá nordesteado.»

Nuevas observaciones le hicieron cono-

(1) Véase su artículo.

cer las complicadas irregularidades de la aguja, y refiere que con este motivo escribió al Virrey de Nueva España pidiéndole datos de esta variación en aquellos mares é hizo un viaje á Lisboa; pero no pudo resolver un problema que la ciencia moderna tampoco ha resuelto. En este capítulo examina también las opiniones de Plinio y otros autores antiguos sobre el imán, refutando con la experiencia sus falsas suposiciones.

El cap. V explica el modo de hallar la longitud por medio de la declinación del sol, medio que no cree muy exacto por no serlo las tablas astronómicas que entonces se usaban, y que él había corregido en Sevilla; se lamenta de que los pilotos no llevasen estas correcciones, y propone la construcción de un cuadrante con alidadas y pínulas para observarla con mayor seguridad.

En el cap. VI examina el modo de calcular la longitud por los relojes de pesas, de ruedas, de arena, de agua, de fuego, etc., rechazándolos todos por inexactos y concluyendo que por este medio no se hallaría nunca la longitud. Esta afirmación era cierta entonces y mientras se empleasen relojes sujetos á muchas y diversas alteraciones; pero no lo es hoy con los cronómetros que usa la marina.

Los capítulos siguientes, desde el VII hasta el XI inclusive, son el examen de los modos de hallar la longitud por las distancias lunares con las estrellas fijas ó con los planetas, y sirven principalmente para conocer cuánto trabajó Santa Cruz en la resolución de este problema. Construyó un radio astronómico para calcular estas distancias, y, por tanto, la longitud, é iba ya á ensayarlo cuando supo que Pedro Apiano, siguiendo una indicación de Juan Vernerio, había construído un instrumento con el mismo objeto; «de lo cual, dice, Dios sabe lo que me pesó por parecerme que me habia quitado la gloria de haber sido el primero que habia puesto en práctica el dicho instrumento ó ballestilla y uso della; aunque por otra parte me plugo así por ver que mi ingénio se habia encontrado con el de un tan excelente hombre como era Apiano.»

Siguió observando todas las noches con este nuevo instrumento; corrigió algunos elementos de las tablas y de las teóricas; pero pronto se convenció de que tampoco era exacto, especialmente cuando la luna tenía gran latitud; demostró matemática y claramente la causa del error, y trató de evitarlo construyendo un nuevo, ingenioso y complicadísimo instrumento, cuya descripción no copiamos por ser demasiado extensa. Con este aparato adelantó bastante, aplicándole á diversas estrellas; pero su complicación poco conveniente para los pilotos le hizo desistir de él, construyendo otro, fundado en la observación del paso por el meridiano de las estrellas; y aun después otro para emplearle en la observación meridiana de la estrella polar, del centro de la luna y de la hora. Mas todos estos instrumentos que describe en los capítulos VIII, IX, X y XI, y que le habían hecho aproximarse poco á poco á la resolución del problema, le convencieron de que era imposible hallar ésta mientras no se rectificasen los movimientos celestes y se construyesen instrumentos grandes y exactos. Dos siglos y medio se ha tardado en realizar este deseo de Alonso de Santa Cruz.

El cap. XII y último explica el procedimiento ideado por Pedro Ruiz de Villegas, que puede verse en su artículo en este libro.

Santa Cruz ha sido uno de los astrónomos que han trabajado más y con mayor ingenio en la resolución del problema de calcular la longitud; problema cuya importancia conoció antes que ninguna otra la nación española, tratando de premiar largamente al que le resolviese. Muchas proposiciones se presentaron para lograr este premio, que fué primero de 6.000 ducados de renta perpetua y que se aumentó después con otros 2.000 de renta vitalicia; pero las ciencias auxiliares no tenían el brillante y próspero estado necesario para dar por resuelto este problema.

Andrés de San Martín, según decimos en su artículo, empleó ya á principios del siglo las observaciones astronómicas para calcular la longitud, y desde entonces se hicieron en España continuos esfuerzos que no dieron el resultado que merecían. Establecido el premio de que vamos hablando, presentaron proposiciones Juan Arias de Loyola, Doctor; el portugués Luis de Fonseca; José de Moura Lobo, también portugués; el francés Juan Mayllard, Jerónimo Ayanz, Juan Martínez, Lorenzo Ferrer Maldonado; el Catedrático de París, Juan Bautista Morín, en unión con el español Ferrer; el alemán Miguel Florencio Banlangren, y otros (1).

El Consejo gastó inmensas sumas en los ensayos que se hicieron en todos los mares; pero el problema no se resolvió, porque, como hemos dicho, no era tiempo todavía. Las demás naciones imitaron nuestro ejemplo muchos años después. Holanda fué la primera y ofreció 100.000 libras al descubridor; Francia, á principios del siglo XVIII, prometió el mismo premio é Inglaterra; poco después anunció que daría 20.000 libras esterlinas al que descubriese el modo de calcular la longitud con medio grado de aproximación.

La segunda parte del *Libro de las longitudes*, de Alonso de Santa Cruz, contiene los 24 capítulos del primer libro de Geografía de Ptolomeo, con escolios y 13 figuras hechas por nuestro cosmógrafo para demostrar geométricamente sus observaciones. Santa Cruz examina y analiza uno por uno los capítulos de Ptolomeo, y entra en detalles curiosos, especialmente en la parte relativa á la construcción de mapas.

745. *Carta de las variaciones magnéticas.*

Presentó esta carta al Emperador, y fué el primero que hizo semejante trabajo en Europa, adelantándose siglo y medio á Halley, que dió á luz su carta de variaciones magnéticas en 1700. Después publicaron otras á su ejemplo Mountaine y Dodron en 1744 y 1756.

El mismo Santa Cruz explica ligeramente la construcción de esta carta en el capítulo IV de su *Libro de las longitudes*. «Presuponiendo en mí—dice—que la misma diferencia que el aguja hacia á la parte de poniente noruestando, que la misma haria á la parte de levante nordestando, puse en ella de 15 en 15 grados muchos meridianos, y debajo de cada uno dellos fuera de la carta escribí lo que en cada uno nordesteaba ó noruesteaba allí el aguja tocada con el magnete ó piedra iman.»

746. *Cartas esféricas.*

Está fuera de duda que Alonso de Santa Cruz conoció perfectamente los defectos de las cartas planas y quiso reemplazarlas por las esféricas, adelantándose á Eduardo Wright y á Gerardo Mercator; pero ignoramos si descubrió la verdadera relación del radio y el coseno de la latitud, ó si imaginó, como es más probable, algún medio empírico de los que han precedido siempre á las reglas matemáticas. Deseando dar á las cartas la mayor exactitud, ó bien haciendo ensayos para construirlas esféricas, hizo varios ensayos sobre una superficie esférica, de tal modo que se pudiesen desarrollar en un plano.

Alejo de Venegas, en su *Diferencia de libros que hay en el universo*, impreso en 1540, nos da una noticia bastante precisa de estos trabajos en los siguientes términos: «Alonso de Santa Cruz, vecino de la ciudad de Sevilla, Cosmógrafo mayor del Emperador nuestro señor, no se contentó con la traza de toda España; mas ha puesto tanta diligencia, que ha corregido las tablas antiguas y hecho cartas de marear por alturas y por derrotas. Demás de muchos instrumentos que ha hecho para dar á entender la Cosmografía, ha hecho una bola redonda traida en plano, abierta por los meridianos, para conocer la proporcion que tiene lo redondo á lo plano. Otra hizo abierta por la equinoccial, quedando los polos en medio, y otras dos cortadas por los dos polos, la una

(1) Véanse los artículos correspondientes que haya en este libro.

por el meridiano de Ptolomeo, y la otra por el meridiano de la línea de la particion entre el Rey de Castilla y de Portugal, que dista de la costa de España 600 leguas. Hizo otras dos bolas en plano: de la una se parece la media septentrional por todo el círculo de la equinoccial, y para que se pareciese la media de abajo, dióle cuatro sajaduras ó aberturas, que subidas en plano, hacen la señal de la cruz alrededor de la equinoccial; la otra difiere de ésta que no tiene más que dos aberturas por la media de abajo, y subidas en plano con la equinoccial, hacen la figura del huevo. Hizo otras dos con las láminas del astrolabio; hizo otra larga que contiene toda la bola en plano. Item otra, de tal artificio, que tiene encima su zodiaco para saber cuando en unas partes es mediodía, qué hora será en otra. Demás de todo esto, ha enmendado los corazones de Vernerio y Oroncio, y él ha hecho otros dos corazones de muy más perfecta manera que estos autores que corrigió. Todo esto he dicho para que, pues en España tenemos la suma de la Cosmografía, querria yo que sacasen muchos estas figuras de los patrones de su autor, porque no perezca la ciencia con la vida de un hombre, especialmente de hombre, que junto con estos instrumentos envuelve la historia con la corografía de los lugares que escribe de todo el mundo (1)... Para todo lo sobredicho es de notar que las cartas de marcar todas son falsamente descritas, no por ignorancia, sino por darse á entender á los marineros; los cuales no pueden navegar sin rumbos, que son los vientos señalados por las líneas derechas que están en las cartas. Estos rumbos no se pueden señalar sino en la carta plana. Y por eso, cuando decimos que responden 17 leguas y media por grado, entiéndese por la equinoccial ó su equivalente, que fuera de allí irá disminuyendo, así como van disminuyendo las rebanadas de melon que van angostándose mientras más se allegan á los remates, que son la frente y pezon. La disminucion de este espacio enseña Ptolomeo por números: mas como esto sea muy dificultoso de saber ora nuevamente Alonso de Santa Cruz, de quien ya dijimos ha hecho una carta abierta por los meridianos desde la equinoccial á los polos; en la cual, sacando por el compás la distancia de los blancos que hay de meridiano á meridiano, queda la distancia verdadera de cada grado, reduciendo la distancia que queda á leguas de línea mayor.»

(1) Cap. XVI.

747. *Cartas geográficas.*

Consta que hizo estas cartas por varios testimonios de aquel tiempo; pero principalmente por su carta al Emperador, escrita en Sevilla el 16 de Noviembre de 1551, en la cual dice que tenía terminados un mapa de España de gran tamaño; otro de Francia más exacto que el de Oroncio Fineo; otro de Inglaterra, Escocia é Irlanda; otro de Alemania, Flandes y Hungría con la Grecia; otro de Italia, Córcega, Cerdeña, Sicilia y Candía, y otro de toda Europa, esperando hacer los restantes del mundo si la enfermedad que padecía no se lo estorbaba.

748. *Libro de Astronomía.*

En la misma carta que acabamos de citar dice que tenía concluído el borrador de este libro, que era como el de Pedro Apiano, con ruedas, figuras y demostraciones para facilitar su inteligencia. Debe conservarse este borrador en el Archivo de Indias.

749. *Declaracion del Astronomico c[illegible] de Pedro Apiano por Santa Cruz. De [illegible].* En 8.º

MS. de la Biblioteca Nacional.

SANTA CRUZ (MIGUEL JERÓNIMO DE).

Natural de Valencia y residente en Sevilla, donde parece que ejerció la profesión de comerciante.

750. *Dorado contador. Aritmetica especulativa y practica. Contiene la fineza y reglas*

de contar oro y plata y los aneages de Flandes por moderno y compendioso estilo. Compuesto por Miguel Geronimo de Santa Cruz, natural de la Ciudad y Reyno de Valencia y vecino de la de Sevilla. Madrid, 1594. En 4.º

Se reimprimió en Sevilla, en 1603, por Bartolomé Gómez, y en Madrid, en 1625, 1643 y 1794, por Benito Cano.

Comienza por un prólogo en que elogia el sistema decimal, entre otras razones porque es la suma de la progresión $1 + 2 + 3 + 4$, formada por los principales factores. Sigue una exhortación en que elogia y recomienda el conocimiento de la Aritmética, diciendo que debe ser la enseñanza principal, porque muchos se han perdido por no saberla, ó viven sometidos á los que la saben, mientras que nadie se ha perdido por no aprender á bailar ó á tañer.

Se divide en dos libros: el I, en 21 capítulos, explica las operaciones con los números enteros, quebrados y complejos, las progresiones y la extracción de las raíces cuadrada y cúbica. Además enseña el modo de cuadrar el círculo «piadosamente» ó por aproximación. La segunda parte tiene 11 capítulos, que tratan de las proporciones extensamente, de las reglas de tres, aligación, compañía, falsa posición, con ejemplos de arte mayor, de las reglas y cálculo del oro y de la plata y de los aneages en Flandes y en Francia.

SARMIENTO DE GAMBOA (PEDRO).

Nació en Pontevedra, se dedicó con bastante afición al estudio de las Matemáticas y entró á servir en la marina por los años de 1550, según Navarrete.

En 1557 navegó por el mar del Sur, y sospechó la existencia de nuevas islas, cuyo descubrimiento propuso algún tiempo después al Gobernador del Perú, que era á la sazón el Licenciado Castro. Formóse una pequeña escuadra, cuyo mando se dió á Álvaro Mendaña, por haberle rehusado Sarmiento, que sólo quiso la dirección de la nao capitana. Tuvo en el viaje algunas desavenencias con Mendaña, y quiso venir á informar al Rey; pero el nuevo Virrey del Perú, Don Francisco de Toledo, le encargó la visita general del Cuzco, de cuyo país escribió una completa descripción.

No mucho después fué mandado á perseguir al corsario inglés Drake, saliendo de Lima, y reconociendo el estrecho de Magallanes, cuyo viaje, con muchas descripciones y cartas, escribió y presentó al Rey en Badajoz por Septiembre de 1580. Visitó después otra vez el estrecho con Diego Flórez Valdés en la escuadra que tenía por objeto poblarle y fortificarle, escribiendo con este motivo un luminoso informe. Hizo otros muchos viajes; estuvo prisionero en Inglaterra y Francia por los hugonotes, y le rescató Felipe II, ante el cual se presentó en el Escorial, refiriéndole su larga vida y sus muchas aventuras y desgracias.

Fué Sarmiento gran navegante teórico y práctico y hombre muy entendido é ingenioso en ciencias matemáticas, como demuestran las observaciones y consejos que contienen sus escritos sobre el astrolabio, la aguja de marear, los relojes y los errores de las cartas.

El 31 de Marzo de 1580, perdido en el Océano y necesitando orientarse, construyó un nuevo género de báculo y ballestilla para hallar la longitud por medio del lleno de la luna y del nacimiento del sol, y en los días siguientes hizo con el mismo aparato otras observaciones que dieron á conocer algunos errores de las cartas portuguesas. Prometió publicar las reglas que con este motivo había descubierto, y las observaciones meteorológicas que había hecho; pero sin duda los azares de una vida llena de aventuras le impidieron cumplir su palabra. Aludiendo á estas observaciones, dice el Sr. Navarrete en su *Historia de la Náutica:* «La industria y los conocimientos de Sar-

miento y la exactitud de sus observaciones deben maravillarnos, al ser practicados por él con tan feliz éxito los métodos que más de dos siglos despues se han mirado como el triunfo de los progresos de la Astronomía náutica y de las artes que han perfeccionado los instrumentos de reflexion.»

751. *Relacion y derrotero del viage y descubrimiento del Estrecho de la madre de Dios, antes llamado de Magallanes.*

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional y que fué publicado en la Imprenta Real de Madrid el año 1768, por D. Bernardo Iriarte.

SARZOSA (FRANCISCO).

Nació en Cella de Aragón, según consta por sus mismas palabras; pero Latassa observa que, como en Aragón hay dos pueblos de este nombre, queda todavía la duda de cuál de ellos fué su verdadera patria. También hay dudas y opiniones acerca de su apellido, pues se le ha llamado Sarzosa, Zarazoso, Zarzosa y Zarzoso.

Quien más noticias nos da de este escritor es D. Antonio Serrano, médico cordobés, en el prólogo del tomo I de su *Astronomía universal*, escrita en el siglo pasado, el cual dice: «Francisco Sarzosa, astrónomo aragonés, escribió dos libros sobre el establecimiento Equante de los planetas en la hipótesi Alphonsina. Floreció por los años de 1525. La edicion de esta obra astronómica de Sarzosa se hizo en Venecia, en fol., el año 1525, motivo por qué es rara.»

La obra de Sarzosa, y especialmente sus tablas, tuvieron mucha fama en toda Europa, como lo demuestran las ediciones que se hicieron fuera de España. Las usaba con frecuencia en sus cálculos Tico Brahe, según dice él mismo; y esto es suficiente para conocer su mérito y exactitud, porque el célebre dinamarqués era, según la opinión de sus contemporáneos, más matemático que astrónomo.

Sarzosa no fué solamente un cosmógrafo en la acepción que entonces se daba á esta palabra: fué un profundo astrónomo matemático que estudió detenidamente los movimientos planetarios y corrigió las tablas, aprovechándose de su trabajo todos los que le sucedieron.

752. *Francisci Sarzosi Cellani Aragonei in æquatorem planetarium. Libri duo.* París, 1526, por Juan Colineo. En fol., 42 hojas.

Latassa, copiándolo del P. Ricciolo, en su *Catálogo de escritores*, cita esta obra con el siguiente título: «In æquatorum planetarum alphonsina hypotesis superinstructum Anno 1525;» también Barcia, en la *Biblioteca Ind.*, habla de este libro citándole con este título: «Nuevo comentario del Ecuador de los planetas, en que se comprende su fábrica y uso y utilidad de él.» Impresa en 1601. En fol.

Ignoramos si realmente existe esta edición y aun si la obra de Sarzosa se publicó en castellano. La edición de París de 1526, que es la más común, es la única que hemos podido examinar. Forma parte de aquella colección de obras notables en ciencias de todas las naciones que publicó la familia de Colineo en París, con todo el lujo y esmero que podia emplearse entonces.

La portada es igual á la que dejamos descrita en el artículo correspondiente á Martínez Siliceo, y en el centro tiene esta explicación: «Prior, fabricam æquatoris complectitur. Posterior usum atque utilitatem, hoc es veros motus, ac passionis in zodiaci decursu contingentes æquatoris ministerio investigare docet.» En la segunda hoja tiene la dedicatoria á D. Juan de Nuça.

El lib. I es lo que ordinariamente se llamaba Cosmografía ó descripción de los cielos, es decir, la parte teórica de la Astronomía con los conocimientos auxiliares de

Geografía. Tiene este libro 14 problemas y 20 grabados para aclarar la explicación dada en el texto.

El lib. II tiene 28 proposiciones, que abrazan todos los principios fundamentales de la Astronomía planetaria y sideral, y termina con 20 tablas completísimas para todos los movimientos celestes.

SEGURA (JUAN).

Nació en Cañaveras, diócesis de Cuenca; estudió en Alcalá de Henares, y fué Doctor en Artes, Colegial de San Ildefonso, Canónigo de San Justo y Catedrático de la Universidad.

753. *Mathematicæ quædam selectæ propositiones, ex Euclidis, Boetii, & antiquorum aliorum libris decerptæ, quibus liberalis disciplinæ in compendium quoddam redactæ non magno negotio perviæ addiscentibus erunt. A. Ioanne Segura doctore Complutensi, Collega Divi Illephonsi, luculentissimè expositæ. Quibus accessit utilissimum Arithmeticæ Geometricæq; praxis compendium.* Alcalá, 1566, por Andrés Angulo. En 4.°, 73 fols.

La licencia para la publicación de este libro lleva la fecha de 14 de Octubre de 1565, en el Escorial.

Está dividido en seis partes: la primera es la Aritmética especulativa; la segunda, la Geometría, con 54 figuras en el texto; la tercera, la Perspectiva, con 13 figuras; la cuarta, la Música; la quinta, la Aritmética práctica, que comprende las operaciones fundamentales, la regla de tres y sus derivadas y las raíces; y por último, la sexta ó Geometría práctica, con 27 figuras.

El método, el rigor y la claridad recomiendan este libro, que dió á su autor gran reputación como matemático.

754. *Arithmeticæ geographicæque partis compendium utilisimum.* Alcalá, 1566.

Así cita este libro Navarrete. Nos inclinamos á creer que es la última parte de la obra anterior, que parece se imprimió aparte y debe ser éste el título: *Arithmeticæ geometricæque praxis compendium.*

SEPÚLVEDA (JUAN GINÉS DE).

Nació en Pozoblanco, cerca de Córdoba. Es más conocido como historiador y como literato que como hombre de ciencia. Tomó una parte activa en el proyecto de corrección del Calendario, proponiendo que se celebrasen en un día el equinoccio de invierno, la Natividad y las calendas de Enero, pasando desde el 21 de Diciembre al 1.° de Enero. Murió anciano y ciego en 1573.

755. *Aristotelis Meteororum libri IV.* París, 1531, por Juan Andrés Brocard. En fol.

Dedicó esta traducción del griego á Carlos V.

756. *De Mundo.* París, 1531, por Juan Andrés Brocard. En fol. Le reimprimió Juan Parvo en París el año siguiente.

757. *De correctione anni et mensium romanorum.* Venecia, 1546, por Giolito. Le reimprimió en París Nicolás Divite en 1547.

Además fué publicada en Colonia por Birkman en la obra *Ioannis Genesii Sepulvedæ cordubensis Opera.*

758. *De correctione anni mensiumque romanorum Commentatio.*

Carta que escribió al Cardenal Gaspar Contareno en defensa del libro anterior.

759. *De arborum umbris ubique terrarum inter se pararellis.*

Carta que escribió á González Pérez sobre ciertos lugares de Plinio.

760. *De motu solis et Orospedæ montis situ.*

Carta que escribió al Pinciano.

761. *De solis persigniferum motu et terræ transitu.*

Carta que escribió al Licenciado Quiñones, Profesor de Alcalá. Publicó estas cartas la Academia de la Historia en 1780.

SERVET (MIGUEL).

Nació el año 1509 en Villanueva de Aragón; estudió en su patria Latín, Griego, Hebreo, Filosofía, Teología y Matemáticas, interrumpiendo sus estudios para acompañar á D. Juan Quintana, Profesor de Carlos V, en sus viajes por Italia y Alemania. Se estableció después en París, y empezó el estudio de la Medicina con Silvio y Fernel, recibiendo el grado de Doctor en esta Facultad, y explicando, al mismo tiempo que seguía la carrera, una cátedra de Matemáticas en el Colegio de los Lombardos. En 1536 tuvo una ruidosa disputa con la Facultad de Medicina de París, y escribió en defensa propia la célebre apología que fué prohibida por el Parlamento francés.

No creyéndose entonces seguro en la capital, huyó á Lyon, donde se presentó disfrazado, y ganó el sustento por algún tiempo ejerciendo el oficio de corrector de imprenta, hasta que pudo obtener la plaza de médico de Charlieu, en cuya población residió cerca de tres años.

Volvió después á Lyon, y fué protegido por Palmier, Arzobispo de Viena, hombre generoso que tenía siempre su casa á disposición de los literatos. De allí pasó á Viena, donde fué encarcelado el 4 de Abril de 1553 por haber sostenido en su libro titulado *Christianismi Restitutio* algunas opiniones poco ortodoxas. El 7 del mismo mes logró evadirse de la prisión; pero su mala suerte le condujo á Ginebra, donde estaba su enemigo mortal, Calvino, que había anunciado ya la necesidad de castigar al autor del *Christianismi Restitutio.* Allí le denunció un francés llamado Nicolás Lafontaine; fué preso inmediatamente, y juzgado y sentenciado á muerte en hoguera, con una precipitación que no le permitió ni aun nombrar defensor para probar que eran falsas la mayor parte de las 38 proposiciones que tenía la acusación. La sentencia se cumplió el 27 de Octubre de 1553. Servet fué arrojado á las llámas, y pereció gritando: «¡Justicia y misericordia!» (1).

762. *Claudii Ptolomei Alexandrini geographicæ enarrationis lib. VIII, ex Bilivaldi Pirckheimbery, translatione, seu ad Greca et prisca exemplaria à Michaele Vilanovano jam primum recogniti. Adjecta insuper ab eodem excholia, quibus exoleta urbium nomina ad nostri secoli morem exponuntur quinquaginta illo quoque tum veterum tum retentiorum tabulæ aduectuntur, variique, in collentium ritus et mores explicantur.* Lyon, 1535, por Melchor y Gaspar Trechsel. En fol.

Se reimprimió en 1541 por los mismos impresores. Tiene gran número de figuras y está dedicada al Arzobispo Palmier.

763. *Apologetica distestatio pro astrologia.*

(1) Aunque en estos apuntes biográficos procuramos detenernos sólo en lo que se refiere á la vida cientifica del escritor, creemos oportuno dar algunos detalles curiosos del único hombre de ciencia español que contiene este libro, muerto en la hoguera.

Servet fué condenado sin defensa y maltratado; no se le permitió ni aun mudarse camisa en la prisión; sus cartas á Calvino, pidiéndole ropa, no tuvieron respuesta. La mayor parte de los cargos que le hicieron fueron supuestos. Se le acusó, entre otras cosas, de haber dicho que no vivia el alma más que el cuerpo. "Esto es horrible y execrable, decia Servet en una carta desde la cárcel: entre todas las herejias y entre todos los crímenes, no hay ninguno tan grande como el de hacer mortal el alma. El q[illegible] diga esto, no cree que hay justicia, ni Dios... ni nada, sino que todo es muerte, y que el hombre y las bestias son una misma cosa... Me condenaría yo mismo á muerte."

Continuaba diciendo que moriría contento si se l[e] probaba que había dicho semejante cosa, y te[illegible]ba la carta, escrita el 22 de Septiembre de 1553 y dirigida al Consejo de Ginebra: "¡Os pido, señores, justicia, justicia, justicia!" Esta palabra y la de [illegible]ricordia, que pronunció al morir, fueron objeto de las burlas de Calvino, que escribía: "¡In ejus morte apparuit belluina stupiditas... Quod postremo tandem sic invaluit, ut tantum hispanico more reboaret misericordia, misericordia'."

SESSÉ (JOSÉ DE).

Nació en Tortosa, aunque su familia era aragonesa; fueron sus padres Lorenzo Sessé y Fermina Piñol; estudió en la Universidad de Zaragoza Filosofía, y en la de Lérida siguió la carrera de Jurisprudencia. Fué sucesivamente Catedrático en las mismas Universidades, Oidor en la Real Audiencia y Ministro del Supremo Consejo de Aragón. Escribió algunas obras de Derecho, como el *Tractatus de inhibitionibus* (Barcelona, 1608), y el de *Decisiones jurídicas de Aragón* (Zaragoza, 1611), que fueron reproducidos en Francfort en 1615 y 1619.

764. *Libro de la Cosmographia vniversal del mvndo y particular descripcion de la Siria y Tierra Santa. Compuesto por el doctor Iosepe de Sesse del Consejo de su Magestad y su Regente de la real Chancilleria de Aragon y consultor del Santo Oficio de la Inquisicion.* Zaragoza, 1619, por Juan de Larumbe. En 4.°, 111 hojas.

En la portada tiene un grabado que representa una mano con una esfera, y en los sitios convenientes las explicaciones que siguen: *Periscii qui habitant sub polis.—Antœci, vel anticolæ.—Periscii.—Periæci, seu circum acolæ.—Antipodes, seu Antichtones,* y debajo:

"*Hii omnes dicuntur inter se mutus antipodes. Amphiscii sunt sub æquinoctiali.*"

Antes del texto se encuentran la censura del Dr. Arias de Reinoso, dada en Zaragoza á 29 de Agosto de 1619; la aprobación de Jerónimo Aldobera, Catedrático jubilado de aquella Universidad; la de Juan de Iribarne; la censura del Dr. D. Francisco Miguel de Pueyo, y el real privilegio para la publicación, firmado por D. Juan Fernández de Heredia, Gobernador de Aragón. Sigue una epístola dirigida á D. Pedro Sessé, un epigrama latino de D. Juan Santos de San Pedro y otra epístola de D. Miguel Sessé.

La obra se divide en 5 libros. El I tiene 22 capítulos, y en él se trata de la esfera en general y de la composición del mundo. El II tiene 9 capítulos, y trata de la Geografía y descripción particular de Siria, Palestina, Judea, etc., de lo que vulgarmente se llamaba región siriaca. El III tiene 11 capítulos, y contiene la descripción del África y sus islas. El IV, con 25 capítulos, trata de la división y confrontación del Asia, y el V, con 23 capítulos, es la relación del camino que llevó el Canónigo Juan Perera, tío del autor, desde Roma á Jerusalén, y por toda la Siria hasta el Egipto.

SILVA (ANDRÉS DE).

Nació en Lisboa, y fueron sus padres Ruy Pereira de Silva y Doña Isabel de Silva. Estudió Filosofía y Artes en Coimbra, y se graduó de Maestro y después de Doctor en Teología el 27 de Julio de 1567. Entró en el Colegio de San Pablo de Coimbra el 2 de Mayo de 1563; fué nombrado Rector de la Universidad el 19 de Noviembre de 1564, ejerciendo este cargo cinco años. En 1573 ascendió al Episcopado de Oporto; en el mismo año formó parte de la Comisión que debía hacer los nuevos Estatutos de la Universidad. Murió el 4 de Agosto de 1578 en África, intentando recobrar algunas piezas de artillería portuguesa ganadas por los moros.

Fué un gran protector de todas las ciencias, é instituyó en Coimbra 30 pensiones de 20.000 reis para estudiantes pobres de Medicina.

765. *Discurso sobre o cometa que apareceo em Lisboa, á 7 de Noviembre de* 1577 *até* 12 *de janeiro de* 1578.

Este llamado cometa fué la estrella de que hemos hablado en el artículo de Jerónimo Muñoz.

SIRIA (PEDRO DE).

Nació en Valencia, donde estudió y

tomó el grado de Doctor en ambos Derechos; fué Catedrático de Jurisprudencia tres años, y dejó la enseñanza para dedicarse á la abogacía. Tuvo una extremada afición á las Matemáticas y á la Náutica, mereciendo que el Rey le nombrase Piloto mayor de los galeones de la flota, con el sueldo anual de 1.500 pesos; pero no admitió este cargo á causa de su avanzada edad y de sus enfermedades.

Siria careció de conocimientos prácticos; pero propone en su libro de navegación cosas muy útiles, como la construcción de tablas de las variaciones de la aguja; la observación de las distancias lunares, respecto de las estrellas, para el cálculo de la longitud; y atribuye las variaciones de la brújula á que el polo magnético no coincide con el del mundo, colocando éste de cuatro á cinco grados más bajo que aquél.

766. *Arte de la verdadera navegacion en que se trata de la machina del mũdo, es á saber: Cielos y elementos; de las mareas y señales de tẽpestad; del aguja de marear; del modo de hazer cartas de nauegar; del vso dellas; de la declinacion y rodeo que comunmente hazen los pilotos; del modo verdadero de nauegar por círculo menor, por linea recta sin declinacion ni rodeo; el modo como se sabrá el camino y leguas que ha nauegado el piloto por cualquier rumbo, y vltimamente el saber tomar el altura de polo. Compvesto por Pedro de Syria, natvral de la Ciudad de Valencia y letrado en la dicha ciudad.* Valencia, 1602, por Juan Crisóstomo Gárriz. En 4.°, 152 págs. con 4 hojas de principios y 4 de tablas al fin.

En la portada tiene grabados tres barcos, cada uno con una de las sílabas de la palabra España.

La licencia, escrita en valenciano, está dada por el Conde de Benavente el 30 de Octubre de 1602; la aprobación lleva la fecha de 9 de Octubre de 1600. El autor dice en el prólogo que tenía ya olvidado este libro por haberse dedicado solamente á la Jurisprudencia, pero que le publica á instancia de sus amigos.

Está dividido en 38 capítulos, que tratan los puntos siguientes: Figura de los cielos, Zodiaco, signos y orbes de los siete planetas, elementos, descripción de la tierra, en la cual llama á la América *Colonia*, porque la descubrió Cristóbal Colón; de los mares y señales para predecir las tempestades, con una tabla de las mareas y otra perpetua de las conjunciones; de los vientos y rumbos.

Pasa después á hablar de la aguja: discute todas las opiniones, rechazando la de la existencia de una gran mina de imán cerca de los polos; y respecto de los que negaban la variación, porque no encontraban en su metafísica científica razón suficiente para que existiera, dice las siguientes palabras: «Cuando una dificultad no consiste en ciencia, sino en experiencia, se debe creer á la experiencia antes que á una razon de cualquier hombre grave.»

Trata después de las cartas, prefiriendo la construcción circular á todas las demás; da reglas para construirlas, reducirlas y aumentarlas, y para corregir las antiguas. En la parte que trata exclusivamente de la navegación, trae muchas tablas que sirven para saber lo que declinan las naves, grado por grado, en la dirección de Este á Oeste; para apreciar las leguas de cada rumbo y la mutación de meridiano por cada grado de declinación; para hallar la declinación del sol día por día, con multitud de reglas relativas á estos problemas.

SOLANO (Jacobo Salvador).

Nació en Murcia; estudió en Salamanca Filosofía, Matemáticas y Teología; fué Canónigo de Orvieto en Italia, donde murió el año 1580.

767. *De terræ motibus.*

SOLDEVILLA (Felipe de).

Escritor catalán, Doctor en Medicina.

768. *De astronomica veritate.*

Le citan Valerio Andrés, en su *Cat*...

de escritores de España, y Alfonso Chacón, en la *Biblioteca universal*, de donde lo tomó D. Nicolás Antonio.

SOLORZANO (Bartolomé Salvador).

Sólo sabemos de este autor que nació en Medina de Rioseco.

769. *Libro de caxa y Manual de cuentas de Mercaderes y otras personas con la declaracion dellos. Compuesto por Bartolomé Saluador de Solorzano, natural de Medina de Rioseco.* Madrid, 1590, por Pedro Madrigal. En 4.°, 131 hojas en total, teniendo cada una de sus partes numeración separada.

Está aprobado por Luis de Torregrosa; el privilegio se concedió el 28 de Julio de 1590. Tiene una dedicatoria al Rey y un prólogo al lector.

Se divide en cuatro partes, subdivididas en 30 capítulos, en los cuales se explican todas las cuentas, el modo de llevar la caja y los libros y de pasarlas de unos á otros. Tiene modelos de toda clase de cuentas, y al final unas advertencias con 8 capítulos en que trata de los bancos de comercio y de las formalidades legales en materia de cambios.

SOTO (Domingo).

Nació en Segovia en 1494. Sus padres fueron Pablo Arévalo y Catalina Soto, honrados hortelanos que ganaban, á costa de gran trabajo, el sustento necesario. Domingo estudió Gramática latina en Segovia, aprovechando la facilidad que entonces tenían los pobres para seguir una carrera; pero la necesidad de ganar de comer le obligó á solicitar y servir por algún tiempo la plaza de sacristán en Ochando, pueblecito cercano á Segovia. Desde allí, y probablemente con los auxilios que le proporcionase el cura de esta aldea, pasó á Salamanca, donde cursó Filosofía dos años, contrayendo una íntima amistad con Pedro Fernández Saavedra, natural de Benalcázar, compañero suyo en las aulas y en la pobreza.

Terminada la Filosofía, decidieron ambos amigos ir á París á proseguir sus estudios. Soto se hizo en la célebre Universidad luteciana Maestro en Artes, y volvió á España para explicar Filosofía en Alcalá. El 7 de Enero de 1520 entró de Colegial en el de San Ildefonso, donde permaneció hasta que, deseando retirarse á continuar sus estudios, tomó el hábito de Santo Domingo en San Pablo de Burgos el 23 de Julio de 1525. Explicó en esta ciudad Filosofía y Teología, y habiendo vacado una cátedra en Salamanca, hizo oposición, y la obtuvo en 22 de Noviembre de 1532, adquiriendo en ella una fama europea.

En 1545, por carta de 10 de Enero, le mandó el Emperador asistir al Concilio de Trento, donde disputó públicamente, llegando á ser aclamado por todos como uno de los primeros teólogos del mundo. Allí se le concedieron unas armas con dos manos enlazadas en el centro. Poco después le nombró el Rey su Confesor, y en 1549 le presentó para el Obispado de Segovia; pero Soto no quiso admitir ninguno de estos cargos, y se retiró de nuevo al Convento de San Esteban de Salamanca. En 1552, instado por todos sus amigos, hizo oposición á una cátedra de Prima, que ganó y explicó cuatro años, volviendo después á su Convento, donde murió el 15 de Noviembre de 1560.

Soto fué un gran teólogo; pero no por esto descuidó el estudio de las ciencias. Sus comentarios á la Física de Aristóteles son muy claros y abundan en sutiles observaciones con el propósito de deducir de éstas la verdad de los principios, muy al contrario de lo que hacían otros comentaristas. Tiende, además, á dar cierto carácter matemático á la Física,

sirviéndose con frecuencia de los razonamientos y ejemplos geométricos (1).

770. *Reverendi patris F. Dominici Soto Segoviensis theologi, ordinis prædicatorum in inclyta Salmaticensi Academia professoris ac Cæsaree Maiestati à sacris confessionibus super octo libros Physicorum Aristotelis commentaria. Tertia editio nuperrime ab aucthore multisq; in locis aucta & a mendis quā maxime fieri potuit repurgata.* Salamanca, 1572, por Domingo Portonario. En fol., 148 hojas.

Dedicada á D. Juan de Toledo, Cardenal de Burgos.

El comentario está colocado á continuación de cada capítulo del texto aristotélico. Tiene 17 figuras.

La primera edición de esta obra parece que se hizo en Salamanca en 1545. La reimprimió en Douay Jacobo Boner en 1613.

771. *Reverendi patris Dominici Soto Segoviensis, theologi ordinis prædicatorum super octo libros physicorum Aristotelis quæstiones.* Salamanca, 1572, por Domingo Portonario. En fol., 103 hojas.

Está dividido en 8 libros que se corresponden con los de Aristóteles. Tiene para la explicación de las cuestiones escolásticas 11 figuras.

772. *Reverendi patris F. Dominici Soto Segoviensis theologi ordinis prædicatorum in inclyta Salmaticensi Academia professoris super octo libros physicorum Aristotelis commentaria. Tertia editio nuperrime ab aucthore recognita multisque in locis aucta & à mendis quam maxime fieri potuit repurgata.* Salamanca, 1582, por Alfonso de Terranova. En fol., 135 hojas.

773. *Reverendi patris F. Dominici Segoviensis, theologi ordinis prædicatorum super octo libros physicorum Aristotelis quæstiones.* Salamanca, 1582, por Alfonso de Terranova. En fol., 104 hojas.

SUÁREZ (Diego).

774. *Cartilla y arte menor de contar en qve se enseña muy claramente las letras, y el orden de la cuenta Guarisma y Castellana, y el valor, fundamento dellas, y las cinco reglas y reduzir monedas, medidas y pesas por donde el discípvlo puede aprender, como quien aprende á leer, y el maestro enseñar con mucha facilidad sin que les ocupe para acudir á lo demas. Compvesto por Diego Svarez, clérigo natural de la villa de Garrouillas.* Salamanca, 1619, por Susaña Muñoz. En 8.°, 127 págs. Aprobación del Licenciado Alonso de Illescas en 4 de Diciembre de 1618. Idem de Baltasar Velázquez. Privilegio real. Tiene al principio una advertencia al maestro y al discípulo, y después otra á los que han de enseñar, recomendándoles el método y la unión de la teórica y la práctica.

Explica muy detenidamente la numeración, llamando castellana la de los romanos, y pasa luego á las cuatro operaciones fundamentales y sus pruebas. La última parte trata de las monedas, pesas y medidas de Castilla y de la reducción de unas á otras.

SUÁREZ ARGÜELLO (Francisco).

Parece que siguió la carrera de Leyes

(1) Colmenares le hizo el siguiente epitafio:

"D. O. S.

V. M. Dominicus Soto Segoviensis
D. Ilefonsi Complutensis Collega:
Domin. Instituti Religiosus Professor.
Vespertinæ Theologicæ Cathedræ:
In Academia Salmaticensi Rector
Œcumen. Tridentini Synodi
Orator, Concionator et Doctor.
Caroli V confessionibus Præfectus.
Patriæ Episcopatu recusato
Ad Salmanticam iterum
Primariæ cathedræ moderator.
Dialectica, Philosophia Sacraq Theologia
Lingua et calamo illustratis
Hoc tande iacet Monumento
Cuius Monumeta in perpetuum stabunt
Anno M.D.LX. 17 kal. Decemb.
Vos ad æternitatem Resurrecturo
Favete linguis et corde.."

y ejerció la Abogacía, dedicando los ratos de ocio al estudio de las ciencias matemáticas.

775. *Ephemerides generales de los movimientos de los cielos por doze años desde el de M.D.C.VII hasta el de M.D.C.XVIII, segun el Serenísimo Rey don Alonso en los quatro Planetas inferiores, y Nicolao Copérnico en los tres superiores que más conforma con la verdad y obseruaciones como se dirá en el Prólogo. Al meridiano de la villa de Madrid, que tiene de latitud* 40 *gr.* 26 *min., por Francisco Svarez de Argvello. I. En las quales va una tabla copiosísima de los lugares más principales del orbe con su eleuaciō hor. y mi. que se han de añadir ó quitar en qualquier operacion que por nuestras Ephemérides se hiciese. II. Y unas tablas de la cantidad del dia y noche con la hora á que el Sol sale y se pone por todo el año para desde* 1 *gra. hasta* 60. *III. Tambien otras tablas racionales á las mesmas alturas de Apolo que hasta oy ninguno ha hecho. IV. Despues compvtadas las estrellas fixas de primera y segunda magnitud, segun las tablas Alfonsinas y Copérnicas. V. No sólo anotados los eclypses con su cantidad y duracion q̄ en estos doze años ocurren en nuestro Meridiano, sino tambien los que en todas las Indias orientales y occidentales aurá y en los Reynos, partes y lugares que se verán.* Madrid, 1608, por Juan de la Cuesta. En fol., 355 págs.

La licencia para la impresión está dada en Aranjuez á 1.º de Mayo de 1608. Hay una dedicatoria á D. Diego de Silva, Conde de Salinas, y un prólogo en que explica el motivo de escribir este libro, que consistía en haber terminado en 1606 las efemérides que había calculadas. Con motivo de reformar éstas resume las diversas opiniones sobre las tablas de D. Alfonso, de Copérnico y de Tico-Brahe, y se decide por seguir al que, según la observación y la experiencia, es más exacto.

Empieza el texto por la explicación de las tablas, con dos figuras. Sigue una tabla completísima de la latitud de cerca de 1.000 poblaciones, y del tiempo que hay que añadir ó quitar en cada una, según su posición, ó sea la longitud reducida á tiempo; las tablas proporcionales del movimiento diurno; otras que señalan la duración del día y de la noche, y la hora del orto y ocaso del sol desde 1° á 60°; otras de las estrellas fijas de primera y segunda magnitud, calculadas según las tablas alfonsinas y según las copernicanas; otras del movimiento diurno de los planetas, y, por último, las de los eclipses en España é Indias orientales y occidentales, con láminas que representan sus fases.

776. *Teorica nueva del movimiento de la octava esfera y de las tres esferas á ella superiores:* 1587.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Aunque este trabajo, lo mismo que los dos que anotamos á continuación, no tiene nombre de autor, nos inclinamos á creer que es de Suárez Argüello, porque está conforme con la idea constante de este cosmógrafo de tomar las tablas más exactas para cada planeta, conformándose ya con D. Alfonso, ya con Copérnico. De la observación dedujo la conveniencia de dividir los planetas en dos grupos: uno cuyos movimientos podían calcularse por las tablas de D. Alfonso, grupo que se componía de los cuatro planetas inferiores, y otro cuyos movimientos debían estudiarse por Copérnico.

No sabemos que ningún otro autor tuviera idea tan original y tan digna de estudio en una época en que todas las tablas astronómicas estaban en desacuerdo con los movimientos celestes, por lo cual, así como por algunas referencias que hace el autor de este trabajo y que pueden aplicarse á sus Efemérides generales, nos parece fuera de duda que es el autor de esta obra.

La única dificultad que puede presentarse para atribuirla á Suárez Argüello, consiste en que éste no publicó sus tablas hasta el año de 1608, y, sin embargo, en el texto de estos trabajos, que parecen escritos en 1587, se refiere ya á sus tablas. Pero es preciso tener en cuenta que la composición de estas tablas debió exigirle mucho tiempo, siendo, por tanto, probable que

las tuviera comenzadas algunos años antes.

Se divide en 21 capítulos, en los cuales trata de poner de acuerdo los movimientos celestes, con alguna modificación en las tablas.

777. *Theoricas de la luna, segun Nicolao Copérnico:* 1587.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Trabajo curiosísimo en que el autor, ante las dificultades de la aplicación de todas las tablas, estudia comparativamente las hipótesis de los movimientos particulares de la luna; pero aislando estos movimientos de los demás para referirlos sólo á la tierra, y prescindiendo para este estudio del movimiento de la tierra, como indica desde luego. «Determiné—dice—escribir la teórica de la luna de dos maneras: la primera, segun la constitucion de los orbes que pone Copérnico; pero suponiendo yo quieta la tierra y por centro del universo para que las tablas que pone Copérnico de los movimientos iguales y de las ecuaciones de la luna y las tablas pruténicas que en ellas se funda se puedan calcular más fácilmente.»

En el fol. 21 vuelto, al tratar de un ejemplo, dice: «En este año de 1587.»

Se divide en 9 capítulos.

778. *Theorica de los tres planetas superiores, Saturno, Júpiter y Marte.*

Se divide en 12 capítulos.

SUÁREZ DE FIGUEROA (Cristóbal).

Nació en Valladolid y siguió la carrera de Jurisprudencia.

779. *Plaza universal de todas ciencias y artes, parte traducida del Toscano y parte compuesta por el doctor Cristóbal Suarez de Figueroa.* Madrid, 1615, por Luis Sánchez. En 4.°, 368 hojas con 8 de principios.

Censura del Dr. Gutierre de Cetina, con fecha 4 de Abril de 1612. Aprobación del P. Juan de Dicastillo, jesuita. Dedicatoria á D. Duarte, Marqués de Frechilla. Prólogo al lector, en que censura la ignorancia y las pretensiones de los que han seguido una carrera.

Compónese esta obra de gran número de discursos, entre los cuales hablan de cosas que pertenecen á este libro los siguientes: de los geómetras, medidores ó alarifes y pesadores; de los alquimistas, fortificadores, maestros de fuerzas y máquinas é ingenieros; de los astrónomos y astrólogos; de los boticarios; de los cosmógrafos, geógrafos, corógrafos y topógrafos; de los destiladores; de los formadores de pronósticos, almanaques, repertorios, calendarios y lunarios; de los matemáticos; de los navegantes, y de la perspectiva.

Es un libro sumamente curioso, con noticias muy eruditas acerca de cada ciencia y de los que más se han distinguido en ella. Elogia grandemente las Matemáticas, y sobre todo la Geometría, como base, fundamento y maestra de todas las demás ciencias; llama á la Alquimia, como arte de la transmutación, práctica vil, seducción miserable y gramática insulsa de nombres extravagantes, y cita gran número de ingenios españoles, entre ellos á los grandes matemáticos D. Francisco Garnicas y su hijo, á los cuales no hemos visto citados en ninguna otra parte. Habla de ellos con motivo de la Academia de Ciencias de Madrid.

SUELVES (Miguel de), (a) *Zapila.*

Fué vecino de Zaragoza y probablemente aragonés. Tuvo fama de buen aritmético. Ejerció la profesión de librero y «facilitó á los amantes de las ciencias la comodidad de lograr libros nada frecuentes en su tiempo, reimprimiéndolos á sus expensas.» De este modo publicó la *Aritmética* de Juan Gutiérrez, la de Juan de Iciar, la *Exposición* de Nebrija y otros varios.

780. *Breve método para aprender aritmética.* Año 1563.

T

TEJADA (Gaspar de).

Sólo sabemos de este escritor que publicó en 1549 un tomo titulado *Libro de cartas mensajeras en estilo cortesano*.

781. *Suma de Aritmética práctica y de todas mercaderías con la órden de contadores, hecho por Gaspar de Tejada.* Valladolid, 1546, por Francisco Fernández de Córdoba. En 4.°, 64 hojas, letra gótica.

La portada es un grabado en madera con fondo negro. La licencia para la publicación está dada en Valladolid á 22 de Julio de 1545. Sigue una dedicatoria á D. Juan Bernal Díaz de Lugo, Obispo de Calahorra, y un prólogo al lector.

En el texto se trata sucesivamente de las cuatro primeras operaciones, de las progresiones, de los quebrados, de la reducción de monedas, de las reglas de tres, compañía, aligación, etc. Siguen algunas nociones y problemas de Geometría, la regla de contadores, la de monedas y algunos preceptos para llevar cuentas. Tiene este libro 18 figuras.

Termina con la siguiente nota: «Fué impressa la presente obra de Arithmética en la muy noble y felice villa de Valladolid (Pincia otro tiempo llamada), en la officina de Francisco Fernandez de Córdoba, junto á las escuelas mayores. Acabóse á quatro dias del mes de Henero deste año del Señor de mill ⁊ quinientos ⁊ quarenta ⁊ seis Años.»

Es el libro de Tejada una obra elemental y de carácter exclusivamente práctico, como se descubre en los problemas de Geometría, cuya resolución exige conocimientos muy superficiales de Aritmética. Sirva de ejemplo el medir la altura de una casa ó árbol ó pared por medio de una escalera: se coloca la escalera de mano de modo que se apoye en el extremo de la casa, y así se forma un triángulo rectángulo en que, conociendo la longitud de la escalera, que es la hipotenusa, y la distancia de su pie al de la casa, que es un cateto, es facilísimo por una regla constante el determinar la longitud del otro cateto, que es la altura incógnita.

Entre las cosas curiosas que tiene este libro, debemos mencionar las operaciones efectuadas con cifras arábigas y con números romanos.

TENREIRO (Antonio).

Nació en Coimbra de ilustre familia, y residió mucho tiempo en la India, volviendo á Portugal por los años de 1529.

782. *Itinerario de Antonio Tenreiro, cabaleyro da ordem de Christo, em que se contem como da India veo por terra a estes Reynos de Portugal.* Coimbra, 1560, por Antonio Máriz. En 4.°, 69 hojas, letra gótica.

Se reimprimió por Juan Barrera en 1565. Está dedicada al Rey D. Sebastián. Antes del texto tiene un grabado que represénta al autor y un guía viajando, montados en camellos.

Se divide en 69 capítulos, en los cuales describe el viaje y reune curiosas noticias geográficas y de filosofía natural.

TERRÉN (Juan).

Nació en la villa de Hecho á mediados del siglo XV; fué Sacerdote, y parece que murió en 1518.

783. *Libellus noviter compossitus et impressus de indictione Aurei Numeri, et Literæ Dominicalis, atque etiam de Festis movilibus et inmovilibus et de motu Lunæ clericis utilissimus.*

Zaragoza, 1511, por Jorge Coci. En 4.°

Está dedicada esta obra á D. Juan Martín, Obispo de Brisca, y tiene un prólogo escrito por Juan Sobrarias.

Al fin trae la nota siguiente: «Finis libellus Computi Joannis Terrem (cui natali solum est fere centum et viginti octo stadia prope Jacam urbem; oppidum Hecho, cujus incolæ à Plinio, Itani nuncupantur). Impressus Cæsaraugustæ arte et industria arguti viri Georgici Coci Theutonici, anno christianæ salutis, 1511, kalendas Novembris.»

784. *Opusculum clericis, religiosis, et cæteris personis pernecessarium, quia cũctis indicat noñulla scitu digna.* Zaragoza, 1557, por Esteban de Nájera. En 8.°, sin paginación.

Tiene una portada con figuras en madera. Está dedicado al Arzobispo D. Fernando de Aragón. Preceden al texto unos versos latinos de Miguel Alaminos. El texto se reduce á tablas y un lunario perpetuo con dos láminas. Abraza desde 1510 á 1600.

Termina de este modo: «Hoc opusculum est conditum per Joannem Terrem presbyterũ cōmorantem in vrbe Cæsaraugustana; et oriundum ex villa de Echo, prope Nauarrã et ciuitatem Iaccæ regni Aragonũ. Fuitq; impressum Cæsaraugustæ per Stephanũ de Nagera, vltimo die mẽsis augusti, 1557.»

Parece que en 1515 se hizo una edición que contenía estos dos libros.

TEXEIRA (Luis de).

Geógrafo portugués, que desempeñó el cargo de Cosmógrafo mayor. Sus mapas fueron muy apreciados y reproducidos en los siglos XVI y XVII en las mejores colecciones.

785. *Nueva Geographia e Hidrographia del orbe ó Magna orbis terrarum, nova geographica et Hydrographica Tabula.* Amsterdam, 1598 y 1604, por Cornelio Nicole.

786. *Carta de las Azores.*

La publicó Ortelio y después Blaeu.

787. *Carta del Japon.*

La publicó también Ortelio.

TEXEIRA (Pedro).

788. *Descripcion de la costa de España.*

789. *Tabulam Geographicam Lusitaniæ.*

Citan estas obras D. Nicolás Antonio y Navarrete.

TOBAR (Simón de).

Nació en Sevilla antes de mediar el siglo XVI; siguió la carrera de Medicina, ejerciendo esta profesión en su ciudad natal; se dedicó al estudio de las ciencias exactas y naturales, como tantos otros de aquel siglo, en que eran muy apreciados estos conocimientos, y murió el año de 1596.

Empleaba el tiempo que le dejaba libre la Medicina en hacer observaciones astronómicas desde su propia casa y su jardín botánico, adquiriendo de este modo la convicción de que eran poco exactos los medios que se usaban en algunas determinaciones. Cuando Felipe II comisionó á Pedro Ambrosio Ondériz, su Cosmógrafo mayor, para revisar las cartas de marear y los instrumentos matemáticos de la Casa de contratación, concibió Tobar el proyecto de hacer un trabajo análogo respecto del uso de los instrumentos y de los medios que se empleaban generalmente para hallar la longitud, la latitud, la posición de los astros y otros elementos astronómicos, con objeto de completar, según dice él mismo, esta reforma y corrección empezada por Ondériz.

El libro en que expuso sus observaciones tuvo indudablemente gran mérito en su época, y no es inferior á los de Gemma Frisio y Antonio Lupicini, que por aquel tiempo habían emprendido una tarea semejante en Alemania y en Italia. Tobar dió mayor perfección que ambos á sus

observaciones, como que su libro fué una especialidad en este género. No buscó, como otros, en vanas y absurdas teorías una corrección que era esencialmente matemática, sino que empleó el cálculo y la trigonometría esférica para buscar la exactitud y la causa del error, consiguiendo, apenas publicó su obra, lo que deseaba: que los matemáticos doctos la aprobasen, y combatiesen la rutina. Así lo hizo Juan de Herrera, que censuró el libro de Tobar, declarando que sería utilísimo en las aplicaciones, del mismo modo que era verdadero en las demostraciones matemáticas.

Tobar no se limitó á los estudios de ciencias exactas: profundizó también las naturales, especialmente la Botánica. Fué amigo y correspondiente del célebre naturalista Clusio, que le cita con frecuencia en su *Hist. rar. plant.*, y de Bernardo Paludano. Tenía un jardín botánico perfectamente arreglado, á juzgar por lo que nos dice Clusio acerca de los catálogos anuales de plantas que formaba Tobar, así como se hace hoy en los jardines botánicos mejor organizados. Estos catálogos se han perdido: Clusio cita solamente los de 1595 y 1596. Remitía Tobar por cartas á otros botánicos la descripción de las plantas que cultivaba ó estudiaba, y á veces ejemplares de ellas, dando á conocer algunas por primera vez, como la tuberosa; cuidaba algunas exóticas, y distinguía sus propiedades. Estos méritos le han hecho acreedor á que su nombre figure en las clasificaciones botánicas, distinguiendo dos géneros de plantas: el *Tovaria* R. et Pav., y el *Tobaria*, Neck.

790. *De compositorum medicamentorum examine novum methodum.* Amberes, 1586.

Éste y otros libros análogos merecen ocupar un lugar en nuestro libro, porque contienen principios químicos, operaciones de destilación, purificación, etc., y algunos análisis.

791. *Examen i censvra por el doctor Simon de Tovar, del modo de averiguar las alturas de las tierras, por la altura de la estrella del Norte, tomada con la ballestilla. En que se demuestran los errores que ay en todas las Reglas que para ello se an usado hasta agora; i se enseñan las que conviene usarse i guardarse en nuestros tiempos, y el modo como podrán hazerse en los venideros.* Sevilla, 1595, por Rodrigo de Cabrera. En 4.°, 91 fols.

Está dedicado al Dr. D. Pedro Gutiérrez Flores; la licencia se dió en el Escorial á 17 de Septiembre de 1594.

Tiene 22 capítulos en castellano y dos en latín, con 144 figuras. Explica el uso de la ballestilla y del astrolabio, comparando uno y otro instrumento, y dando la preferencia á éste por su mayor exactitud y sus más extensas aplicaciones. Expone los modos de hallar la altura de polo, y los errores que solían cometerse en la práctica, y, por último, da reglas y consejos para la construcción de tablas.

Los dos últimos capítulos, que están en latín, llevan este título: «Vera stellæ polaris ac horologialis loca, ut et quarum libet aliarum stellarum, ex notis earum latitudinibus ac data signiferi maxima obliquitate demonstrare.»

Al fin trae la aprobación de Juan de Herrera con fecha 6 de Septiembre de 1594.

792. *Hispaliensivm Pharmacopoliorum recognitio a D. Simone e Touar Hispalensi, Medico auspicata.* Sevilla, 1587, por Andrés Pescioni y Juan de León. 88 fols. en 4.°

Se divide en tres libros, en los cuales habla de varias plantas y de las pesas romanas y españolas.

793. *Epistolæ Simonis Tobar.* Sevilla, 1596.

Se publicaron estas cartas, dirigidas á Clusio en 1793, por Asso, en el *Cl. hispaniensium Epistolæ.*

Son dos cartas que tratan de Botánica.

En la primera remite el autor varias semillas de plantas españolas á Clusio.

TOLEDO (Francisco de).

Nació en Córdoba el año 1532; estudió en Salamanca, donde fué discípulo de Domingo Soto, que le aficionó á la Física escolástica; tomó muy joven el grado de Doctor, y pasó después á Italia, donde se distinguió por su erudición, y sobre todo por su elocuencia, que según varios escritores influyó poderosamente en Roma. Decíase de los tres oradores sagrados más notables de aquella época: *Toletus docet, Panigarola delectat, Lupus autem movet.*

Murió el 14 de Septiembre de 1596, mereciendo que se le dedicara el siguiente epitafio, que la tradición dice fué corregido por el mismo Sumo Pontífice:

«D. O. M.

Francisco Toleto Cordubensi S. R. E.
Presb. Cardin.
Summo Theologo, Verbi Dei Prædicatori
Eximio
In rebus magnis agendis consilio & prudentia
Singulari
Qui ob excellentem virtutem & merita
Præclaro Clementis VIII.
P. M. judicio primus in societatem Jesu
Amplissimam dignitatem intulit.
Vixit annos LXIII. Menses XI, dies X.
Obiit anno M DXCVI die XIV Septembris,
S. Dei Genitrice hærede instituta, Presbyteris,
Qui ad ejus Altare missas celebrent,
Censum perpetuum attribuit jussit.
Benedictus Justinianus & Petrus Aldobrandinus
Cardinales
Exequutores Testamentarii Collegæ optimo
& Capitulum & Canonici hujus Basilicæ viso
Amplissimo
Et optime de se merito possuerunt.»

794. *D. Francisci Toleti, Societatis Iesu, Commentaria vna cum quæstionibus in octo libros Aristotelis de Physica auscultatione. Nunc primum in lucem edita.* Alcalá, 1577, por Juan Gracián. En 4.°, 250 hojas de los cinco primeros libros y 120 de los tres últimos, á dos columnas.

El privilegio está dado en San Lorenzo á 3 de Agosto de 1577.

795. *D. Francisci Toleti. Societatis Iesu commentaria vna cum Quæstionibus. In octo libros Aristo. de Physica avscvltatione. Multo accuratius, deligentiusq; nunc denuò excussa. Adiecto Indice Quæstionum.* Alcalá, 1583, por Juan Íñiguez de Lequerica. En 4.°, 256 hojas y 4 de principios, á dos columnas, en letra muy pequeña.

796. *D. Fr. Toletis Societatis Iesu Commentaria: una cum quæstionibus in octo lib. Aristot. de Physica auscultatione. Item in lib. Arist. de Generat. et Corrup.* Lyon, 1587, por Porta. En 8.°, 790 págs. sin los índices.

Parece que la primera edición de este libro se hizo en Venecia el año 1573, en fol.; después se hicieron otras varias, entre ellas una en Venecia, en 1580, y otra en Roma, en 1590.

Toledo era más filósofo que físico: su obra tiene poco de matemática.

TOLEDO (Fr. Juan de).

797. *Descriptiones Geometriæ et Gnomices. Autore Fr. Joannes de Toledo.* En 4.°, 122 fols.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Tiene una portada con letra roja y negra, y en el centro un cuadrante solar.

Este libro es una especie de Atlas geográfico y astronómico que contiene muchas y diversas materias, explicadas en breves frases con el auxilio de las láminas, según puede verse en el siguiente resumen: Principios de Geometría, con 26 figuras; explicación de la esfera, con 3 figuras; construcción de toda clase de relojes solares, con 73 figuras; esfera celeste, crepúsculos, declinaciones de los signos zodiacales, con figuras; tablas de latitud de los pueblos de España; de las declinaciones; de los ortos del

sol; de las horas de la noche, por la posición de los signos; curso del cometa de 7 de Noviembre de 1577; un estudio sobre las cualidades de los cometas; una carta de marear; un mapa-mundi, que parece copia del de Vopelio; un mapa de la diócesis de Toledo; otro comparativo de Jerusalén y del territorio de la Guardia en esta diócesis y provincia, y una explicación de las propiedades y cualidades de la mano.

Tan diversas cosas contiene este volumen sin orden alguno, ocupando cada figura una hoja entera. Las figuras están también hechas con tinta negra y encarnada.

TOLEDO (PEDRO SANTIAGO DE).

Fué Médico y llevó el título de Marqués de Villafranca.

798. *Raggionamento del terremoto del nuevo monte, dell' aprimento di terra di Pozzuolo, anno M.DXXXVIII e della significatione di esci.* Nápoles, 1539. En 4.°

TOLRA (JUAN BAUTISTA).

Parece que nació en Tarragona; fué discípulo de Antich Rocha.

799. *La arismetica de Jvan Ventallol, traduzida de lengua Catalana en Castellana, por el doctor Juan Batista Tolra. Va añadido un tratado de la Arte mayor, llamada Álgebra ó Regla de la cosa. Compuesto por el mismo Doctor Tolra.* Tarragona, 1619, por Gabriel Roberto. En 4.°, 563 págs.

La licencia, en catalán, lleva la fecha de 12 de Junio de 1617, y está dada por el Duque de Alburquerque. La traducción va dirigida á D. Juan de Boxados, Conde de Savella. Versos latinos de Juan Pablo Saurato, y latinos y castellanos, en elogio del autor y de la obra, de Juan Pamies. Sigue el prólogo del traductor, en que dice que traslada á la lengua castellana la Aritmética de Ventallol, porque es obra de mérito, si bien en lenguaje catalán anticuado, y que ha corregido sus muchas erratas.

800. *Tratado de la Arte mayor de Aritmética, llamada Álgebra ó regla de la cosa, compuesto por el doctor Juan Batista Tolra.* Tarragona, 1619, por Gabriel Roberto. En 4.°, 79 fols.

Tiene un breve prólogo al lector, en el cual dice Tolra que, habiendo incluído en la traducción de la Aritmética de Ventallol los números cuadrados y cúbicos que generalmente se dan en el Álgebra, sólo trata en ésta de los signos de las operaciones algebráicas y de las ecuaciones ó igualaciones.

Se divide en 16 capítulos; contiene las ecuaciones de primero y segundo grado, con algunos casos particulares de éstas. Las operaciones están bien dispuestas, y es una de las primeras obras de Álgebra en que se usa la anotación peculiar de esta ciencia.

TOMÁS (ÁLVARO).

Nació en Lisboa, y parece que hizo en la misma población sus estudios. Pasó después á París, y fué Catedrático del Colegio Coquerett.

El tratado de proporciones y su obra sobre el movimiento, tuvieron grande y merecida fama. Tomás llegó en estos estudios metafísicos hasta donde podía llegar la ciencia de su época.

801. *Liber de triplici motu proportionibus annexiꝫ magistri Aluari Thome Ulixbonen. philosophicas Suiseth calculatões ex parte declarās.* París, 1509, por Guillermo Anabat. En fol., sin paginación, letra gótica muy pequeña.

La portada, encarnada y negra, tiene un grabado en madera, en cuyo centro está el escudo del impresor.

Está dirigida á D. Pedro de Meneses; siguen unos versos latinos de Juan de Haya y de Dominico Faber.

El tratado de proporciones se divide en dos partes, que comprenden 16 capítulos y 4 figuras.

El libro del movimiento se divide en cuatro partes, que tienen respectivamente 15, 4, 2 y 5 capítulos, con 7 figuras.

Al final se encuentran las notas siguien-

tes: «Explicit liber de triplici motu compositum per magistrum Alvarum Thomam Ulixbonensem, regentem Parrhisius in Collegio Coquerett. Anno Domini, 1509. Die februarii II. Impressum Parrisiis, per Guillelmum Anabat.»

TORNAMIRA (Francisco Vicente de).

Latassa, en su *Biblioteca de escritores aragoneses*, afirma que este cosmógrafo era natural de Aragón, y tal vez de Tarazona; pero el mismo Tornamira dice en la portada de sus obras que era natural de Tudela, en el reino de Navarra. Como varios bibliógrafos aseguran lo mismo que Latassa, conviene decir que hubo, en efecto, en Tarazona una familia que llevaba el apellido de Tornamira, tal vez la misma de este autor, el cual pudo muy bien descender de vecinos y naturales de Aragón.

No se sabe dónde estudió: probablemente no siguió carrera alguna, pues él mismo dice en la dedicatoria de su *Cronografía* al Marqués de Falces que «no tiene los grados de ciencias que en las escuelas se dan, ni profesa el hábito de ellas,» lo cual, unido á que no se pone título alguno universitario, y se llama solamente Señor de Mora, parece indicar que fué uno de aquellos caballeros que, por su esmerada educación, conocían las ciencias sin haberlas cursado en ningún establecimiento público.

El objeto principal que Tornamira se propuso en las dos obras que á continuación anotamos, fué acomodar todos los elementos astronómicos á la variación en el cómputo del tiempo, introducida por la corrección gregoriana, calculando nuevas tablas para los calendarios y posiciones de los astros. Estas obras, por tanto, debieron escribirse después de 1582, y es imposible que haya una edición de la *Cosmografía* de 1580, como suponen algunos bibliógrafos, entre ellos el Sr. Navarrete.

802. *Chronographía y repertorio de los tiempos a lo moderno, el qual trata varias y diversas cosas: de Cosmographía, Sphera, Theórica de planetas, Philosophía, Computo y Astronomía, donde se conforma la Astrología con Medicina: y se hallarán los motiuos y causas que ha auido para reformar el año: y se corrigen muchos passos de Astrología que por la dicha reformacion quedaban atrasados. Con el Lunario q̃ dura veynte y ocho años, dende el principio del año de MDLXXXIII hasta el fin del año de MDXC y con los Eclypses que aurá en el dicho tiempo, con el pronóstico dellos y con los catálogos de los Reyes que ha auido en todos los reynos y prouincias del mundo. Compuesto por Francisco Vicente de Tornamira, Señor de Mora, natural de la ciudad de Tudela en el Reyno de Nauarra.* Pamplona, 1585, por Tomás Porralis. En 4.°, 560 páginas, 4 hojas de principios y otras 4 de tabla al fin.

La licencia para la impresión está dada en 19 de Marzo de 1584, refrendada por Antonio de Erasso. Las aprobaciones son del Dr. Fernández, el último día de Mayo de 1583, y de Fr. Miguel Ruzola el 12 de Julio de 1584. Sigue la dedicatoria á Don Gastón Peralta, Marqués de Falces, y un prólogo en que el autor explica los motivos que le han aconsejado la composición de esta obra, reducidos principalmente á poner la Astronomía en relación con la corrección gregoriana.

Está dividida en 162 capítulos, que tratan sucesivamente de los puntos siguientes: Creación del universo; división de la Filosofía; de las Artes liberales; de la conformidad de la Medicina con la Astrología; del movimiento de los astros en los cielos, rechazando la vulgar idea de que los planetas están clavados en su cielo y es éste el que se mueve; de la esfera, constelaciones, círculos y Zodiaco; de la latitud ó altura del polo y modo de calcularla, y descripción de un instrumento propio para esta operación; de la cronología universal;

del áureo número, epacta, indicción, letra dominical, etc.; de los días y horas, y de sus desigualdades; del Calendario antiguo y moderno, y de los pronósticos meteorológicos.

Tiene en el texto muchas tablas para la altura de las estrellas fijas; la situación de los signos y constelaciones; la reducción de tiempo á partes del ecuador y viceversa; los movimientos diarios del sol; las sombras que da el gnomon ó estilo, grado por grado, expresando por la unidad la longitud de esta sombra cuando el sol esté elevado 89 grados sobre el horizonte; las fiestas movibles y demás elementos del Calendario; la longitud y latitud geográficas (expresando la primera en tiempo) de las principales ciudades.

Para la explicación contiene 88 láminas, 34 de las cuales representan las fases de los eclipses que habían de verificarse desde el año 1584 al de 1610.

803. *Tradvcion del Kalendario gregoriano de Latin en Español, con ciertas adictiones y comentos al fin de cada vno de sus cánones, para que mejor se puedan entender, por Francisco Vicente de Tornamira, Señor de Mora, natural de la ciudad de Tudela.* Pamplona, 1591, por Pedro Porralis. En 8.°, 97 págs. sin las tablas finales. El privilegio está dado en Pamplona á 19 de Julio de 1591, y está firmado por el Marqués D. Martín de Córdoba, el Dr. Calderón, el Licenciado Rada, el Licenciado Liedena, el Licenciado Subirá, el Licenciado D. Luis de Santillán y el Secretario Miguel Barbo.

Al principio trae la bula del Papa Gregorio XIII para la corrección del Calendario, y la de 3 de Abril de 1582, en que mandó que sólo Lilio pudiese publicar en el orbe católico el Calendario reformado. Este monopolio absurdo no pudo sostenerse, y en 20 de Noviembre del mismo año tuvo que dar el Papa otra bula derogando la anterior, y alzando toda prohibición de publicar libremente el Calendario con la corrección. Luis Lilio, hermano de Antonio, fué uno de los que trabajaron en la reforma del Calendario, y obtuvo este lucrativo privilegio, ya por su actividad en solicitarlo, ó ya, según otros, por ciertas dádivas; pero hubo tales protestas, que el privilegio quedó anulado de hecho desde el primer momento.

La traducción de Tornamira está dedicada á D. Bernardo de Rojas Sandoval, Obispo de Pamplona, y adicionado el texto con explicaciones, tablas y varias reglas relativas á la medida del tiempo.

TORRELLA (Gaspar).

Valenciano; hermano de Jerónimo, y llamado por Jimeno celebérrimo matemático. Vivió en Roma mucho tiempo dedicado á la Medicina, y llegó á ser Médico del Papa Alejandro VI. Cansado de la vida del mundo se hizo Sacerdote, y fué nombrado Obispo de Santa Justa, en la isla de Cerdeña, y Prelado doméstico. Tomó parte en 1512 en la segunda sesión del Concilio de Letrán.

804. *Judicium generale de portentis, prodigiis et ostensis ac solis et lunæ defectibus et cometis.* Roma, 1507, por Juan Bestikem y Juan Gozadini, y en Trieste, 1577.

TORRELLA (Jerónimo).

Nació en Valencia, y fué hijo del célebre médico y matemático Ferrer Torrella, á quien Jerónimo cita alguna vez en sus escritos. Principió sus estudios en Valencia; pero los continuó en la Universidad de Sena, donde se graduó de Maestro en Artes y de Doctor en Medicina. Fué Médico de Cámara del Rey D. Fernando *el Católico;* de Doña Juana, Reina de Nápoles, y de otras muchas personas elevadas. Se ignora cuándo murió; pero en 1512 todavía asistía á Don Fernando, según consta por un elogio que hizo de su método curativo Lucio Marineo Siculo.

Como en el siglo XVI hubo más de un

Jerónimo Torrella escritor y Catedrático, ignoramos si se refieren á éste ó á otro las noticias de Ximeno y Fúster, según las cuales fué nombrado Catedrático segundo de la Universidad el 7 de Mayo de 1505, y Catedrático primario el 29 de Mayo de 1507.

805. *Hieronymi torrella medici Valentini opus præclarū de imaginibus astrologicis nō solū medicis verum etiam litteratis viris vtile ac amenissimū.* Valencia, 1496, por Alfonso de Orta. En 4.º, letra gótica.

Empieza de este modo: «Clementissimo ac reverendissimo regi Ferdinandi christianæ reipublicæ tatori Hispaniæ atque insularis maris nostri Regi divo Hieronimus Torrella inclitæ ac serenissimæ reginæ Napolitanæ sororis suæ medicus familiaris,» etc.

Al final trae la siguiente nota: «Vale potentissime rex totius seculi decus, atque fundamentum in eo qui mare qui terras eidem fecit... Completum est hoc opusculum prima mensis decembris, anno salutis Xptiane MCCCCLXXXXVI finis. Impressum est hoc opusculum Valentie per Alfonsum d'Orta.»

El autor explica á la vuelta de la portada el contenido del libro en los términos siguientes: «In hoc opusculo continentur autoritates et rationes, quibus probatur imagines astrologicas habere vim curativam, ac preservativam morborum in membris humanis accidere solentium et nihil in earum fabricatione esse superstitiosum.»

806. *De motu cælorum.*

807. *Opusculum pro astrologia adversus comitem de concordia Mirandulanum.*

808. *De fluxu et refluxu maris.*

Parece que estas obras no se imprimieron.

TORRES Y VARGAS (Diego de).

Siguió la carrera eclesiástica y fué Canónigo de Puerto Rico.

809. *Descripcion de la isla de Puerto Rico con las memorias de sus Obispos y gobierno, frutos y minerales.*

Le citan González Dávila, en su *Teat. indico ecles.*, y Nicolás Antonio.

TRIBALDOS DE TOLEDO (Luis).

Nació el año 1558 en Tébar, provincia de Cuenca; estudió en el Colegio trilingüe de Alcalá; se dedicó después á la enseñanza, porque consta que fué Maestro del Conde de Oñate y Villamediana en 1593, y ejerció el cargo de Cronista mayor de las Indias. Murió en Madrid el 19 de Octubre de 1634.

Dejó inédita la traducción de *Pomponio Mela*, que publicó ocho años después de su muerte su hijo Luis. Es muy probable que no tuviese preparado todavía este trabajo para la imprenta, porque adolece de faltas y descuidos que Tribaldos hubiera podido corregir muy bien, si hemos de juzgar por algunos pasajes perfectamente interpretados, y por la fama que de erudito y elegante en su estilo tenía el traductor.

(Nicolás Antonio, los PP. Mohedanos, Navarrete.)

810. *La Geographia de Pomponio Mela que traduxo del latin en castellano, el Licenciado Luis Tribaldos, de Toledo, Chronista mayor de las Indias por su Magestad, ilustrándola con notas y nombres modernos de lugares, montes y rios, correspondientes oy á los antiguos, con un índice muy copioso de los vocablos y cosas notables que en ella se contienen.* Madrid, 1642, por Diego Díaz de la Carrera, á costa de Pedro Lasso, librero. En 4.º, 88 hojas.

Está dedicada á D. Juan Solorzano Pereira. El privilegio para la publicación se concedió á Luis Tribaldos, hijo, el 25 de Marzo de 1642. La aprobación es del Maestro Gil González Dávila y de Antonio León Pinelo.

Además de las notas y comentario del

traductor, contiene este libro un curioso estudio sobre la correspondencia de los puntos y lugares antiguos con los modernos.

TURRIANO (Juanelo).

Nació este distinguido artista, arquitecto hidráulico y matemático en Cremona á principios del siglo XVI ó en los últimos años del XV. Hacia el año 1529 entró al servicio de Carlos V, recibiendo de salario 200 ducados anuales, habiéndosele de pagar aparte, según tasación, las obras que hiciera. Á la muerte del Emperador, le propuso Felipe II quedarse á su servicio con el sueldo fijo de 200 ducados. Juanelo aceptó; pero algún tiempo después pidió un aumento, y el Rey se le concedió por Real cédula de 21 de Julio de 1562, señalándole 400 ducados, con la obligación de residir en la corte, si bien por otra cédula de 25 de Agosto de 1563 le permitió quedarse en Madrid ó ir á Toledo á continuar el célebre artificio, mientras el Rey asistía á las Cortes que se celebraban en Monzón.

La primera obra notable que parece hizo Juanelo Turriano fué un reló que marcaba los minutos, las horas y el curso del sol, de la luna y de los demás planetas, con la aparición de los signos del Zodiaco y de algunas estrellas fijas. Hizo este reló para Carlos V; tardó veinte años en su trazado y construcción, y encontró principalmente la dificultad, según refiere su amigo Ambrosio de Morales, en el movimiento del primer móvil, en el curso de Mercurio y en las horas desiguales de la luna.

Construyó también el artificio que llevó su nombre en Toledo, hecho á instancia del Marqués del Basto, para surtir de aguas á aquella población. En 1565 celebró escritura con la ciudad de Toledo, obligándose ésta á darle quince días después de acabado el artificio 8.000 ducados de oro de una vez y 1.900 de renta vitalicia.

Terminóse el artificio en 1568, dando cuatrocientas cargas de agua al día; pero la ciudad se resistió á cumplir el contrato, pareciéndole cara la obra. Acudió Juanelo al Rey, y éste se mostró parte en el asunto, porque había adelantado á Turriano ocho millones y medio de maravedís para la obra, y dió una Real cédula en 12 de Diciembre de 1573 para que se nombrasen apoderados por ambas partes y decidiesen. Los apoderados resolvieron que se rescindiese el contrato, porque la ciudad había sido perjudicada á causa de que el Rey gastaba en el Alcázar gran parte del agua; que diese el Rey libre á Juanelo de los ocho millones que le había adelantado; que la ciudad pagase á Juanelo seis mil ducados, y éste se obligase á hacer un segundo ingenio, de cuya agua en la ciudad sería él propietario, y que para la obra pudiese aprovechar el agua del primero, que hacía seis años estaba gastando sin pagarla el Alcázar real (1).

(1) Llaguno publica, en el segundo tomo de sus *Noticias sobre los arquitectos*, todos estos documentos.

En cuanto al mecanismo del artificio, que yace todo destruído, apenas quedó la siguiente obscura noticia que escribió Ambrosio de Morales: "La suma (de esta invención) es anexar ó engoznar unos maderos pequeños en cruz por el medio y por los extremos... Estando todo el trecho así encadenado, al moverse los dos primeros maderos, junto al río se mueven todos los demás hasta el alcázar con gran sosiego y suavidad... Mas lo que es más maravilloso es haber encajado y engoznado en este movimiento de la madera unos caños largos de laton, cuasi de una braza en largo, con dos vasos del mismo metal á los cabos, los cuales, subiendo y abajando con el movimiento de la madera, al bajar el uno va lleno y el otro vacío, y juntándose por el lado ambos, están quedos todo el tiempo que es menester para que el lleno derrame en el vacío. En acabando de hacerse esto, el lleno se levanta para derramar por el caño en el vacío, y el que derramó ya y quedó vacío, se levanta para bajarse y juntarse con el lleno de atrás, que tambien se baja para henchirle. Así los dos va-

Este segundo ingenio no llegó á hacerse. El primero, y lo que había hecho del segundo, tuvo por conservadores á Juanelo Turriano, nieto del autor, con el sueldo de 100 ducados anuales y 4 reales diarios; á Gabriel, hermano del anterior; á Juan Fernández del Castillo, que tuvo que reparar las averías de una gran avenida en 1598; á su hijo Juan del Castillo, y, últimamente, á Luis Maestre en 1639, época en que se hizo inservible.

Son muchas las obras maravillosas que se citan de Turriano, acequias, molinos, ingenios hidráulicos de todo género, y una porción de juguetes sorprendentes, sin que podamos asegurar si entra por algo en estas descripciones la exageración. En Toledo hay una calle que se llama del Hombre de Palo: dícese que en ella vivió Juanelo, y que dió nombre á esta calle una muñeca de madera hecha por el artífice, y tan admirablemente construída, que salía todos los días de su casa, iba al palacio arzobispal, recogía la comida y se volvía, llevándola á su autor. Turriano murió en Toledo el 13 de Junio de 1575.

811. *Los veinte y un libros de los ingenios y maquinas de Juanelo, los cuales le mandó escribir y demostrar el catolico Rey D. Felipe II, Rey de las Españas y nuevo mundo. Dedicado al Serenísimo Señor D. Juan de Austria, hijo del católico rey D. Felipe IV, rey de las Españas:* 5 tomos.

Existe esta obra manuscrita en la Biblioteca Nacional; mas ignoramos dónde está el original. La que posee la Biblioteca es una copia hecha, como lo indica la portada, en tiempo de Felipe IV; copia bastante imperfecta, así por las equivocaciones, como por los claros que en ella se encuentran. Falta en la Biblioteca el tomo V, que sacó de allí el Conde de Floridablanca y existe hoy en la Academia de la Historia.

Alguna vez se ha pensado en su publicación, ya por personas curiosas ó por la misma Biblioteca. D. Juan Santánder, Bibliotecario mayor, que fué el que la compró en 1777, tuvo particular empeño en imprimirla; pero ignoramos por qué causa no lo hizo, después de haber pedido y recibido un informe favorable de D. Benito Baíls, Profesor de Matemáticas.

El tomo I contiene 5 libros, cuyo objeto es dar reglas y consejos para todo lo que se refiere á buscar, examinar y conducir aguas, descendiendo á las cualidades médicas en el examen de las aguas, explicando las nivelaciones y los betunes que pueden emplearse en las cañerías.

El tomo II y los restantes, que tienen su título al frente, están dedicados á S. M. C. por mano de Juan Gómez de Mora, que fué Arquitecto mayor de Palacio, según hemos dicho al hablar de Juan de Herrera.

Este tomo II tiene otros 5 libros, y trata de los aguaductos, describiéndolos por medio de figuras; de las minas para la conducción de aguas de riego ó para fuentes; de las acequias, pantanos y viveros; de los diques ó azutes, y de las cisternas y aljibes.

El tomo III tiene 3 libros, y trata de los molinos y sus diversas especies; de los batanes y toda clase de ingenios en que es el agua el motor, y de la elevación de aguas.

El tomo IV tiene 5 libros: trata de los puentes fijos ó móviles, y examina todo lo relativo á su construcción y á los materiales é instrumentos necesarios para ella.

El tomo V tiene 3 libros, y trata de las

sos de un caño están alguna vez vacíos, teniendo sus dos colaterales un vaso lleno, yéndose mudando; así que el que tuvo un vaso lleno, luego queda vacío del todo, y el vacío del todo tuvo luego un vaso lleno, y siempre entre dos llenos hay un caño con los dos vasos vacíos.»

Añade Morales que se habían gastado en la obra más de 200 carros de madera, que sostenían 500 quintales de latón, y más de 1.500 cántaros de agua, estando el peso tan bien repartido, que ningún madero tenía carga que le agravase, y teniendo tanta dulzura en el movimiento, que un niño bastaba para hacerla andar, si se paraba la rueda que ponía en curso el agua del río.

paredes sobre el agua; de la fortificación de puertos; de los relojes de agua, y de la repartición de ésta en el riego.

Tal es el resumen de lo que contiene esta obra, que veríamos con mucho gusto corregida y publicada. El estilo es bastante malo, ya porque Turriano no escribiera con pureza y corrección la lengua castellana, ó ya porque el copiante suprimiese ó cambiase muchas palabras. Pero corregidos estos leves defectos, se tendría una recopilación magnífica del estado de la Arquitectura hidráulica en el siglo XVI; la obra más completa que se conoce en este género, escrita en lenguaje sencillo, con abundantes figuras, y muy superior, en nuestro concepto, á la de *Besson*, que es de lo mejor que hay de aquella época. Juanelo se propuso reunir en estos libros cuanto se sabía, y así es que su *Catálogo* de betunes y sus especies de puentes son colecciones tan completas, que creemos no las haya iguales.

Sería preciso estudiar mucho para decir si la Arquitectura hidráulica moderna hallaría algo nuevo en la obra de Juanelo; pero sí puede asegurarse que se encontrarían en este MS., que yace casi ignorado, proyectos que siglos después han sido celebrados y han conquistado la fama para el nombre de algún Ingeniero.

Entre éstos podría citarse un artificio de puente quebrado que es igual en principio al que se empleó en París el siglo pasado en el Sena y que mereció el aplauso general.

U

ULLOA (Francisco).

812. *Relacion del descubrimiento que desde Nueva España hizo por mar.*

MS. que tradujo Ramusio al italiano, publicándole con figuras en el tomo III de sus *Navegaciones*.

URDANETA (Andrés de).

Este distinguido marino, valiente Capitán y virtuoso Sacerdote, nació en Villafranca de Guipúzcoa el año de 1498. Fueron sus padres Juan de Ochoa Urdaneta y Doña García de Ceraín, los cuales le dedicaron á las letras. Estudió Latín y Filosofía; pero habiéndose quedado huérfano, prefirió la carrera de las armas, á que le impulsaban su genio atrevido y su activa imaginación. Sirvió en las guerras de Alemania é Italia, conquistando con actos de valor personal el grado de Capitán. Vuelto á su patria, empezó de nuevo los estudios, y se dedicó principalmente á las Matemáticas y á la Astronomía, que le hicieron cobrar afición á la Náutica.

En 1525 se embarcó en la armada de Jofre de Loaisa para el Maluco, y sirvió toda la guerra contra los portugueses. En 1536, cuando se volvía á España á comunicar el descubrimiento del viaje al Maluco por Nueva España, fué perseguido encarnizadamente por los portugueses, que le obligaron á huir. Presentóse en Valladolid, y no habiéndole oído el Rey, que se marchaba á Túnez, se volvió á Méjico, donde fué nombrado General de la armada que debía ir al descubrimiento de las islas del Poniente. Urdaneta, cansado de una vida tan azarosa, renunció este alto cargo y tomó el hábito de San Agustín el 20 de Marzo de 1553 á la edad de cincuenta y seis años.

En 1559 Felipe II trató de reparar las desgracias de la malograda empresa de las Filipinas, cuyas expediciones ha-

bían dado todas mal resultado, y buscando una persona capaz de tan difícil misión, no encontró ninguna más á propósito que Urdaneta, á quien escribió una atenta carta invitándole á tomar el mando de la escuadra (1).

Urdaneta obedeció: nombró General de la armada á López de Legaspi, marino guipuzcoano; fué elegido Prelado con el título de Protector de los indios, y salió de la Navidad el 21 de Noviembre del mismo año de 1559.

Hizo todo el viaje trabajando como un piloto, especialmente al volver en la capitana á dar cuenta de sus descubrimientos. Vino á España con este objeto; dió noticia verbal al Rey de todo su viaje, y aunque estaba decidido á ir de nuevo á Filipinas, sus amigos le hicieron conocer que no estaba ya en edad para hacer tales excursiones. Retiróse á su Convento de Méjico á descansar de vida tan

(1) Dice así esta curiosa carta: "El Rey: Devoto padre fray Andrés de Urdaneta de el órden de Sn. Agustin. Yo he sido informado que vos siendo seglar fuisteis con el armada de Loaisa, y pasásteis el Estrecho de Magallanes y á la Especieria, donde estuvisteis ocho años en nuestro servicio. Y porque agora habemos encargado á Don Luis de Velasco, nuestro Virey de esa Nueva España, que envie dos navios al descubrimiento de las islas del Poniente hácia las Malucas, y les dé órden en lo que han de hacer, conforme á las instrucciones que se le han dado, y segun la mucha noticia que nos diz que teneis en las cosas de aquella tierra y entender como entendeis las cosas de la navegacion de ellas y ser buen cosmógrafo, seria de grande efecto que vos fuésedes en los dichos navios, así por lo que toca á la navegacion, como por el servicio de nuestro Señor. Yo vos ruego y encargo, que vais en los dichos navios, y hagais lo que por el dicho nuestro Virey vos fuese ordenado, que demas del servicio que hareis á nuestro Señor, seré yo muy servido, y mandaré tener cuenta con ello, para que recibais merced en lo que hubiere lugar. De Valladolid á 24 de Setiembre de 1559 años.—Yo el Rey.—Por mandado de S. M., Francisco de Eraso."

agitada, y allí murió el 3 de Junio de 1568, á los setenta años de edad (1).

Fué Urdaneta hombre de clarísimo ingenio y de una tenacidad inalterable en sus propósitos y en sus convicciones. D. Esteban Salazar refiere que «prometia con tanta deliberacion la vuelta de las Filipinas á la Nueva España, que, con ser hombre medidísimo en hablar, solia decir que él haria volver, no una nave, sino una carreta;» y añade: «Como en el arte náutica hiciese ventaja á cuantos á la sazon vivian, y se le diese tanto crédito por su cualidad, virtud, erudicion é ingénio, que fué tanto, que añadió aquel viento á la aguja, que con vocablo indiano los marinos llaman *huracan*, los cuales creen, cuando él sopla, que soplan todos los treinta y dos vientos de la aguja, no corriendo más de uno solo, cuyo rumbo va haciendo el caracol de polo á polo.»

Estas importantísimas palabras manifiestan que fué el primero que estudió los ciclones, mérito que hoy se le ha reconocido por varios escritores.

813. *Relacion sumaria del viaje y sucesos del Comendador Loaisa desde* 24 *de Julio de* 1525.

Dió esta relación el 4 de Septiembre de 1536, y la ha publicado el Sr. Navarrete en el tomo V de su *Colección*.

814. *Relacion escrita y presentada al Emperador por Andrés de Urdaneta de los sucesos de la armada del Comendador Loaisa, desde 24 de Julio de* 1525 *hasta el año* 1535.

Publicada también por el Sr. Navarrete en el mismo tomo que la anterior.

815. *Derrotero de la navegacion que hab-*

(1) Refiere detalladamente gran parte de la vida de Fr. Andrés Urdaneta el historiador Fr. Gaspar de San Agustín, en su obra titulada *Conquistas de las Filipinas*.

de hacer desde el puerto de Acapulco para las islas de Poniente el armada que S. M. mandó aprestar para su descubrimiento en las costas del mar del Sur de Nueva España, con la descripcion de dicho puerto y el de Navidad y las propiedades y ventajas de cada uno de ellos; y al fin una Memoria de lo que convenia proveerse para el apresto y buen éxito de esta expedicion.

Existe original en el Archivo de Indias, y hay copia en el Depósito hidrográfico de Madrid.

Además de estos escritos, existen ocho pareceres dados por éste y otros cosmógrafos en los años de 1566 y 1567 sobre si las islas Filipinas estaban comprendidas en el empeño que el Emperador había hecho al Rey de Portugal, y si las del Maluco y otras estaban en la demarcación de Castilla.

Estos pareceres se fundan en las observaciones hechas para determinar la longitud de estos puntos.

UREÑA (Fr. Pedro de).

Fué monje bernardo y ciego de nacimiento, por lo cual dice uno de sus apologistas: *Sed quod natura negavit visibus humanis, oculis ea pectoris hausit.* Es conocido principalmente como músico.

816. *De Astronomía.*

817. *De Astrología.*

Tenía preparadas estas dos obras para su publicación en 1620, según dice D. Nicolás Antonio; pero no sabemos que llegaran á imprimirse.

URREA (Miguel de).

Nació en Fuentes, diócesis de Toledo, y fué Arquitecto.

No se sabe con certidumbre si tradujo él solo la obra de Vitrubio ó si le ayudó el librero Juan Gracián. Es lo más probable que falleciese dejando este libro manuscrito y que su viuda le vendiese á Gracián, que haría en él alguna corrección ó le completaría. Sólo de este modo podemos explicarnos que en la portada se dé cierta parte del trabajo á Juan Gracián; que la licencia se concediese á María Bravo, viuda de Urrea, atribuyendo á éste la traducción; que en la dedicatoria Gracián se presente como traductor, y que en la epístola al lector aparezcan unidos los nombres de Urrea y Gracián como si hubiesen trabajado juntos.

Urrea murió antes del año 1569.

(Nicolás Antonio, Llaguno y Ceán Bermúdez.)

818. *M. Vitrvvio Pollion de Architectvra, dividido en diez libros: traduzidos de Latin en Castellano por Miguel de Vrrea, Architecto, y sacado en su perfectiō por Juan Gracian, impressor, vezino de Alcalá.* Alcalá, 1582. En fol., 178 págs., sin contar los índices, y 4 de principios.

Está dedicado por Gracián á Felipe II, y tiene en la portada las armas de España. El privilegio está concedido á María Bravo, viuda de Urrea. La licencia está fechada en el Escorial á 5 de Marzo de 1567, y refrendada por Antonio Eraso. Sigue una dedicatoria de Juan Gracián al Rey y una epístola al lector, la vida de Vitrubio y después los 10 libros del texto, con 137 láminas. Termina con un vocabulario muy útil, porque explica varios términos antiguos y clásicos.

D. Nicolás Antonio cita una edición de 1547 y otra de 1602. Creemos que la primera fecha debe estar equivocada.

V

VALDELVIRA (Alonso de).

819. *Breve tratado de todo género de bóvedas regulares é irregulares.*

Dejó escrito este libro, que fué publicado en 1661 por Juan de Torrijos.

820. *Libro de cortes de cantería de Alonso de Valdelvira, Arquitecto. Sacado á luz y aumentado por Philipi Lázaro de Goiti, Arquitecto, Maestro de obras de la Santa Iglesia de Toledo:* 1646. En fol., 97 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Está dedicado al Cabildo de Toledo.

Lázaro Goiti declara en el prólogo que esta obra no es suya, sino que la dejó escrita Valdelvira, el cual y su padre fueron los mejores canteros y cortistas que se habian conocido en España.

Es una obra completa de construcción de piedra, con multitud de láminas.

VALENCIA (Jerónimo de).

821. *Arte de computo nuevamente compuesto por el Bachiller Hierónimo de Valencia, muy útil y necessario á todas las personas eclesiásticas, y no menos á los estudiantes, en la qual se contiene el Aureo número, Letra dominical, fiestas movibles, Concurrente con la Luna, Quatro témporas, Velaciones, Nonas, Calendas, Olimpias, Era de César, con las Indicciones y una Tabla, por la qual perpetuamente se sabrán las fiestas movibles de cada año. Agora nuevamente corregido de muchos errores.* Zaragoza, 1601, por Pedro Valdivieso.

Según Fúster, este *Arte de cómputo* es el mismo que se imprimió en 1555 por Fernández de Santaella en su *Vocabularium eclesiasticum.*

VALLE (Dr. Bartolomé del).

Fué Maestro en Artes, Doctor en Medicina y Catedrático de Astrología en la Universidad de Salamanca.

822. *Explicacion y pronóstico de los dos cometas por el Dr. Bartolomé del Valle, Médico, Maestro en Artes y Filosofía, Professor y Catedrático de propiedad de Astrología en la insigne Vniversidad de Salamanca.* Granada, 1619, por Francisco Heilán y Pedro de la Cuesta. En 4.°, 24 hojas.

La aprobación es de Juan Jiménez Romero, en Granada á 19 de 1619 *(sic)*, y la licencia está firmada por D. Francisco de Ledesma el 20 de Marzo. Está dedicado á Don Martino Fernández Portocarrero, Presidente de la Chancillería de Granada.

Se refiere á los dos cometas que aparecieron en el mes de Noviembre de 1618. Del primero dice que es de los que se llamaban *Xiphia* por terminar en punta, y que tal vez fuera el que apareció en tiempo del Emperador Mauricio. El segundo pertenecía á los *Caudatos*, por su larga cola, y fué observado por el autor el 30 de Noviembre á las cuatro y cuarenta y cinco minutos de la mañana, fijando en aquella hora su latitud, declinación y ascensión oblicua.

Respecto del inicio ó pronóstico, [illegible] sus opiniones en las siguientes palabras. «Es ciertamente el cometa no otra cosa sino fuego encendido por órden natural, en la region superior, por lo cual de allí no [illegible] cosa se ha de esperar más de aquello que segun natural órden el fuego puede hacer: desecar, calentar y levantar humos.»

823. *Explicacion y pronóstico de los dos cometas por el Dr. Bartolomé del Valle, Médico, Maestro en Artes y Filosofía, Professor y*

Catedrático de propiedad de Astrología en la insigne Vniversidad de Salamanca. Granada, 1619, por Pedro de la Cuesta. En 4.°, 23 hojas.

Tiene al principio una lámina que representa la vista de Sierra Nevada con varios astrónomos que están observando los dos cometas.

En el texto, que se reduce á una serie de opiniones astrológicas, tiene dos figuras celestes ajustadas al meridiano de Granada.

VALLÉS DE COVARRUBIAS (Francisco).

Nació en Covarrubias, y después de estudiar Gramática pasó á Alcalá, donde cursó Filosofía y Medicina, y se graduó de Doctor. Fué Médico de Felipe II. Murió en 1592.

824. *Francisci Vallesi Couarrubiani, in Schola Complutensi professoris publici, octo librorum Aristotelis de phisica doctrina versis recens & Commentaria.* Alcalá, 1562, por Andrés de Angulo. En fol., 384 fols. y 6 hojas preliminares.

Está dedicada á Felipe II. El privilegio tiene fecha de 14 de Agosto de 1562 en el Bosque de Segovia.

Considerando lo que era la Física aristotélica, puede decirse que la interpretación y los comentarios de Vallés fueron de lo mejor que se escribió en todo el siglo. Vallés admite en la parte matemática y astronómica muchos errores de su tiempo; pero los discute profundamente bajo el punto de vista filosófico, oponiendo, como se hacía entonces, la tenacidad del silogismo á la realidad del hecho. Puede servir de modelo en este género el examen que hace de la doctrina de Anaximandro sobre el movimiento de la tierra.

825. *Francisci Vallesi Covarruviani controversarum naturalium ad Tyrones; pars prima continens eas quæ spectant ad octo libros Aristotelis de physica doctrina.* Alcalá, 1563, por Andrés de Angulo. En fol., 64 hojas.

Está dividido en 51 artículos, en los cuales examina con más libertad que en la obra anterior las cuestiones relativas al máximo y mínimo, á la brevedad, tiempo, divisibilidad, etc.

826. *Francisci Vallesi, de iis quæ scripta sunt physice in libris sacris, sive de sacra philosophia. Liber singularis.* Turín, 1587, por los herederos de Bebilaqua. En 4.°, 656 páginas con 4 de principios y 12 de índices al fin.

Se reimprimió en Lyon en 1588, por Lefevre; en Turín el mismo año, y en Francfort en 1590, 1592, 1595 y 1608, por Nicolás Bossio.

El privilegio de la primera edición está dado en el Pardo á 27 de Octubre de 1584. Dedicó la obra á Felipe II.

Se divide en 91 capítulos, y tiene por objeto examinar bajo el punto de vista científico los hechos físicos y médicos que refieren las Sagradas Escrituras; tarea de grave transcendencia y análoga á la que mucho después han emprendido Bost, Seuzer y el Cardenal Wiseman, y para la cual se necesitan profundos conocimientos en Teología, Filosofía y Ciencias.

827. *De iis quæ scripta sunt physicè in libris sacris, sive de sacre philosophia liber singularis. Cui propter argumenti similitudinem adjuncti sunt duo alii nempè Levini Lemnii de plantis sacris et Francisci Ruei de gemmis, aute quidem editi, sed nunc emendatius expressi.* Lyon, 1588, por Lefevre. En 8.°, 693 págs.

828. *Francisci Vallessii Covarruvianij, in Schola Complutensi professoris commentaria in quartum librum meteorum Aristotelis.* Alcalá, 1558, por Juan Brocario. En 8.°, 189 hojas.

Tiene al principio una epístola de Gaspar Carrillo de Villalpando al autor; la dedicatoria á D. Andrés de Cuesta, Obispo de León, y el proemio. El texto de Aristóteles está impreso en letra gruesa, y á continuación el comentario de Vallés en letra más pequeña.

829. *Francisci Vallesii Covarruviani in Schola complutensi proffessoris primarii et Philippi magni Hispaniarum et Indiarum regis potentissimi, Protomedici in quartum librum Meteorologicorum Aristotelis commentaria. Iam secundo edita.* Turín, 1588, por los herederos de Nicolás Bebilaqua. En 8.°, 455 págs. sin el índice.

Tiene una dedicatoria de Jacobo Martín Escoto á D. Gregorio López Madera, Médico también de Felipe II, y un elogio de Vallés por el mismo. Sigue el proemio y el comentario, que nos merece el mismo juicio que hemos hecho de su *Física*.

Se reimprimió en 1591.

830. *Tratado de las aguas destiladas, pesos y medidas de que los Boticarios deben vsar por nueva ordenança de Su Magestad y mandato de su Real Consejo. Hecho por el doctor Francisco de Vallés, Protomedico general de todos los Reynos y señoríos de Castilla.* Madrid, 1592, por Luis Sánchez. En 8.°, 103 fols. con 8 de principios.

El privilegio está dado á 20 de Febrero del mismo año. Hay una dedicatoria al Doctor Francisco Álvarez Perea, Médico del Rey y Examinador, y un prólogo dirigido al Rey.

La reforma de las Ordenanzas tuvo por causa la inexactitud de las proporciones de los elementos en las medicinas, por emplearse medidas y pesas de uso antiguo, y tal vez en muchos casos desconocidas á la mayoría.

Vallés examina estos puntos de las medidas, y discute profundamente acerca de la pureza de las destilaciones según los medios que se emplearan y la materia de que fuesen las vasijas y aparatos usados en esta operación. Es un trabajo químico y matemático.

VALTANAS MEJÍA (Fr. Domingo de).

Nació en Villanueva del Arzobispo, diócesis de Jaén, en 1488; estudió en Salamanca; entró en la Orden de Predicadores y fué Profesor en el Colegio de Santo Tomás de Sevilla. Murió después del año 1560.

831. *Compendio de la Filosofía natural de Aristóteles.* Sevilla, 1547. En 4.°

Le cita D. Nicolás Antonio.

VANDERHAMMEN Y LEÓN (Don Lorenzo).

Nació en Madrid el 10 de Agosto de 1589 y fué bautizado el 20 del mismo mes en la parroquia de San Andrés. Fué su padre Juan de Vanderhammen, pintor, casado con Dorotea Bitiman. Desempeñó una capellanía en Granada, en donde murió, hacia el año 1540.

832. *La esfera del mundo.*

Así le citan Baena en los *Hijos de Madrid* y D. Nicolás Antonio.

VARGAS Y HEREDIA (Vespasiano Jerónimo de).

833. *Tratado de cometas dividido en dos discursos. En el primero se trata la materia general. En el segundo, la particular, de los dos que se an visto en España el mes de Nobiembre de 1618. Compuesto por el Licenciado Vespasiano Geronimo de Bargas y Heredia, Medico y Mathematico.* Granada, 1619, por Juan Muñoz. En 4.°, 16 hojas.

Está dedicado á D. Agustín Mesía. La licencia está firmada por Francisco de Ledesma el 12 de Enero de 1619.—Prólogo al lector.

Se divide en dos partes, en que se trata respectivamente de los cometas en general y de los dos de 1618.

VARGAS MACHUCA (Bernardo).

Nació este insigne guerrero en Simancas, hacia el año 1557, si se entiende que indica su edad el núm. 42 que acompaña á su retrato en la obra que anotamos á continuación. Después de hacer

sus estudios, según se cree, en Valladolid, ciñó la espada y marchó á la guerra de Italia, donde sirvió seis años y se distinguió en varios encuentros. Pasó después á la América del Sur con el cargo de Maestre de Campo por su cuenta y riesgo; estuvo allí veintiocho años y adquirió nuevos laureles; residió algún tiempo en Santa Fe de Bogotá, y vino después á Madrid, donde murió el 17 de Febrero de 1622, y fué enterrado en la parroquia de San Martín.

834. *Milicia y descripcion de las Indias, por el Capitan don Bernardo de Vargas Machuca, Cauallero Castellano, natural de la villa de Simancas.* Madrid, 1599, por Pedro Madrigal. En 4.º, 186 hojas, 16 de principios y 22 al fin sin paginación.

Está aprobado por D. Juan de Mendoza, D. Diego Vázquez Arce, D. Antonio Osorio y Fr. Francisco de Ortega. Sigue el privilegio, dado en Madrid á 2 de Octubre de 1598; una epístola persuatoria, en verso, del Capitán Alonso de Carvajal al lector, y sonetos del Licenciado Tribaldos de Toledo, Pedro Liñán de Riaza, D. Luis Bravo de Acuña, Lázaro Luis de Iranzo (Capitán y Sargento mayor), Licenciado Francisco de la Torre Escobar, Licenciado Cipriano de la Cueva Montesdoca, Licenciado Gonzalo Mateo de Berrio, D. Juan de Tarsis y Peralta y Hernando de Mena.

Tiene después el retrato del autor con esta leyenda:

«Á la espada y el compás,
Más y más y más y más.»

Escribió este libro en ratos desocupados de sus pretensiones en la corte, en el entretanto que se le mandaba volver á tomar las armas después de guerrear veintiocho años.

Está dividida la obra en tres partes.

La primera tiene cinco libros, en que habla sucesivamente de las cualidades del buen caudillo y de las armas, municiones y matolaje conveniente para la guerra de América; de las marchas y emboscadas, y del modo de fundar poblaciones y repartir terrenos.

La segunda parte, que comienza en el folio 127, se titula: «Descripcion breve de todas las Indias Occidentales con la Hidrografía y geografía de las costas de mar, reinos y provincias.» Esta descripción, hecha en lenguaje claro y sencillo, abraza la Geografía física, es decir, todo lo relativo á volcanes, montes, ríos, minas, costas y descripción de tierra adentro, con la distancia entre los puntos más notables y los fenómenos climatológicos, y la parte de Historia natural, ó sea la noticia de los animales, plantas y minerales que había visto y observado el autor.

Es muy curiosa esta parte, sobre todo por el estudio de los árboles, que divide en fructíferos de España, cultivados de la propia tierra, fructíferos que se crían en las montañas sin beneficio, silvestres sin fruto y aromáticos.

La última parte, que comienza en el folio 181, es el compendio de la esfera, con una lámina que sirve para la explicación.

Su compañero, el Capitán Alonso de Carvajal, resumió el contenido de esta obra exactamente en estas palabras:

«Cual Tolomeo da de Indias alturas,
Derrotas de mar, tierra, con distancias:
Es Esculapio en árboles y yerbas,
Animales y peces; Coronista
De ritos y costumbres de los Indios,
Mantenimientos, minas y riquezas.»

VASCONCELLOS (Antonio de).

Nació en Lisboa; entró en la Compañía de Jesús el 13 de Septiembre de 1570; fué Rector de la Escuela de Évora. Murió el 12 de Julio de 1622.

835. *Descriptionem Regni Lusitaniæ cum compendio rerum illustrium, quæ in eo visuntur tam ad humanum cultum spectantium quam ad divinum.*

Le citan Nicolás Antonio y Barbosa.

VAZ (Gaspar).

Nació en Chaves á mediados del si-

glo XVI; fué Profesor en Évora, donde adquirió gran fama de teólogo y filósofo; entró en la Compañía de Jesús en 1572, y murió en Lisboa en 1596.

(Barbosa, Backer.)

836. *In libros de Cælo.*

MS. que se conserva en el Colegio de Évora.

VAZ DOURADO (FERNANDO DE).

Sólo se sabe de la vida de este portugués que era un valeroso soldado y un gran geógrafo. Vivió en la segunda mitad del siglo XVI y tomó parte en la guerra de las Indias, llegando á ser frontero de las tierras de Goa.

837. *O Mappamundi que fez Fernao Vaz Dourado, fronteiro nestes partes, que trata de todos os reynos, terras, ilhas que ha na redondeza da terra com suas derrotas et alturas per esquadria.* Goa, 1571.

Se conserva el original en vitela y magníficamente trazado y escrito en el Convento de cartujos titulado de Scala Dei en Évora, donde le depositó el Arzobispo Teutonio de Braganza. Tiene reglas y principios de Hidrografía: los mapas están primorosamente iluminados de colores y oro.

Debemos estas noticias á Barbosa, que le cita en su *Biblioteca lusitana.*

VEGA (LUIS DE LA).

Fué Maestro de ceremonias en la Catedral de Córdoba.

838. *Kalendarium et ordo perpetvvs. Auctore Ludovico de la Vega, Presbytero.* Córdoba, 1607, por Gabriel Ramos Bejarano. En 8.°, 652 hojas.

Es un Calendario religioso. Para nuestro objeto sólo debemos registrar los 12 primeros capítulos que explican el Calendario romano y el astronómico, así como las conjunciones, equinoccios, solsticios, etc. Contiene reglas y figuras muy curiosas para determinar la epacta, el áureo número y la letra dominical. Es notable que tome para España las alturas de las tablas de Juan Stadio.

VELÁZQUEZ (DIEGO).

Fué Gobernador de Cuba. Es probable que fuera el mismo Diego Velázquez, Capitán general de la isla Fernandina, que redactó en 23 de Octubre de 1518 la instrucción á Hernán Cortés para salir con una armada en socorro de Grijalba, vecino de la isla de la Trinidad, y autor también de una carta al Rey, fecha 12 de Octubre de 1519, sobre el viaje de Hernán Cortés.

839. *Mapa de toda la isla de Cuba con sus ríos, montes, puertos, etc., enviado al Rey.*

Habla de este mapa Herrera en la década 2.ª, lib. I, cap. 11.

VELÁZQUEZ MINAYA (FRANCISCO).

Nació en Madrid hacia el año 1580, y murió en 1657. Fué de noble linaje, tanto por parte de su padre, D. Francisco Velázquez Minaya, como por parte de su madre, Doña Beatriz Guerra Pereira y Céspedes. Sirvió en Palacio cincuenta y cinco años de Caballerizo de la Reina y las Infantas.

840. *Esfera, forma del mundo con una breve descripcion del mapa, por D. Francisco Velazquez Minaya, Cauallero de la Ordē de Santiago, Alcaide de Xerez de los caualleros de la misma Orden y Cauallerizo de la Reyna Nuestra Señora.* Madrid, 1628, por la viuda de Luis Sánchez. En 8.°, 260 hojas.

Á la vuelta de la portada tiene un grabado que representa los círculos de la esfera, y después la dedicatoria al Conde-Duque de Olivares.

En el prólogo dice que la dulzura singular que entre todos los estudios tiene el de la máquina universal con sus movimien- [illegible] estrellas, etc., así como la [illegible]

dad del Real Sitio de San Lorenzo, donde se hallaba con Felipe III, y los consejos de su amigo y maestro Cedillo Díaz, á quien respetaba y amaba, le hicieron escribir esta obra.

Aprobaciones de D. Juan Bautista Poza y de Andrés de León. Versos latinos de D. Gaspar de Borja Velasco, de Francisco Bravo de Acuña y de Varenio de Pantoja, y sonetos de Francisco López de Zárate y de Gonzalo de Ayala.

Preceden al texto un elogio de las Matemáticas y unas nociones de Geometría. Se divide la obra en dos libros.

El I se subdivide en dos tratados, con 17 y 15 capítulos respectivamente, en los cuales habla de la esfera, sus círculos y movimientos; de la luna, conjunciones y eclipses; del tiempo, años y días, y de los elementos, zonas y climas.

El lib. II es un tratado de Geografía.

Analiza la cuestión del movimiento de la tierra, y se decide por el sistema de Tolomeo.

VÉLEZ DE ARCINIEGA (Francisco).

Nació en Casarrubios del Monte, y vivió mucho tiempo en Toledo, donde fué Boticario; hacia el año 1595 se trasladó á Madrid, y aquí parece que residió hasta su muerte.

Publicó en Toledo en 1593 la obra *De simplicium medicamentorum collectione*, impresa por Pedro Rodríguez, y en 1603 en Madrid, y en casa de Luis Sánchez, la *Farmacopea de muchas cosas importantes á los boticarios;* obras ambas que tienen curiosas indicaciones sobre algunas plantas y sobre los procedimientos químicos para la preparación de medicamentos.

841. *Libro de los Qvadrvpedes, y Serpientes terrestres, recebidos en el vso de medicina, y de la manera de su preparacion. Francisco Velez de Arciñega, Boticario en Madrid, y natural de Casarrubios del Mōte autor.* Madrid, 1597, por Pedro Madrigal. En 8.°, 510 págs.

Portada con el mismo grabado que se describe en la edición siguiente.—Censura de Pedro Pérez de Prado, dada en Madrid á 3 de Enero de 1597.—Censura del licenciado Juan de Almazán.—Privilegio de 7 de Febrero de 1597.—Dedicatoria á Don Francisco de Alfaro, Procurador general de la Orden de Calatrava.

842. *Historia de los animales mas recebidos en el vso de Medicina: donde se trata para lo que cada vno entero, ó parte dél aprouecha, y de la manera de su preparacion. Compvesto por Francisco Velez de Arciniega, Boticario, natural de la villa de Casarrubios del Monte y residente en Corte.* Madrid, 1613, en la Imprenta Real. En 4.°, 454 págs.

En la portada hay un grabado que representa una serpiente enroscada, y dentro un tarjetón con estas palabras: *Sibi parat malum, qui alteri parat*, y alrededor: *Virtute duce, et comite fortuna.*

Aprobación de Francisco González de Sepúlveda en 15 de Septiembre de 1612.—Censura del Dr. Diego de Herrera, Médico de S. M.—Parecer del P. Fr. Jerónimo González.—Parecer del Dr. Francisco de Herrera, Médico de S. M.—Privilegio real, —Prólogo al lector.—Versos latinos.—Dedicatoria á D. Bernardo Sandoval y Rojas, Arzobispo de Toledo.—Prefacio.

Se divide en 3 libros, que tratan respectivamente con gran erudición de los cuadrúpedos, serpientes y aves.

VELLERINO DE VILLALOBOS (Baltasar).

Nació en Sevilla, y estudió con los jesuitas. El año 1562 determinaron sus padres pasar á América, y se embarcaron en Sanlúcar; pero la escuadra tuvo que volver cinco veces á Cádiz por causa del mal estado de la mar, por cuya razón sus padres desembarcaron y renunciaron al viaje. Baltasar, que era entonces muy

joven, cobró con esto tal afición al mar, que desde aquel momento no dejó de importunar á su familia para que le enviase á América. Vista la resistencia de ésta, por creerle aún joven, se escapó de su casa; pero en el acto de ir á embarcarse en el Puerto de Santa María, le hizo volver á Sevilla un hombre que habían enviado sus padres á buscarle. Por último, ante tanta tenacidad, le dieron su permiso, y se embarcó para Nueva España en la flota de Cristóbal de Eraso.

De vuelta á España, continuó sus estudios en Murcia, y fué Rector de un Colegio.

Estas noticias están tomadas de su misma obra.

843. *Luz de navegantes, donde se hallarán las derrotas y señas de las partes marítimas de las Indias islas y tierra firme del mar Occeano. Dirigido al real y supremo Consejo de las Indias por Baltasar Vellerino de Villalobos, presbitero doctor en sagrados cánones y maestro en Artes y Filosofía:* 1592.

MS. que se conserva en la Biblioteca de Salamanca y que cita el *Ensayo de una Biblioteca española de libros raros y curiosos.*

VENEGAS DE ALARCÓN (D. GARCÍA).

Nació en Granada.

844. *De Astrología.*

Elogia esta obra Francisco Bermúdez de Pedraza en su *Historia de Granada.*

VENEGAS DE BUSTO (ALEJO DE).

845. *Primera parte de las diferencias de libros que hay en el universo declaradas por el maestro Alejo Vanegas.* Toledo, 1540, por Juan de Ayala. En 4.º, 240 págs. y 8 de principios, letra gótica.

Al fin: «Fué impresa la presente obra en la imperial ciudad de Toledo en casa de Juan de Ayala. Acabose á 28 dias del mes de Hebrero, año de 1540 años.»

Prólogo del Maestro Alonso Cedillo, Catedrático de la Universidad de Toledo, con fecha 2 de Noviembre de 1539.—Carta de Venegas á D. Francisco de Bobadilla, Obispo de Coria, en petición de censura de la obra: 1.º de Noviembre de 1539.—Contestación de Bobadilla de 8 de Noviembre. —Carta á D. Pedro de Campo, Obispo de Utica y Canónigo de Toledo: 1.º de Octubre de 1539.—Contestación en 8 de Noviembre. — Carta á D. Pedro Vázquez, Obispo de Alguer, Inquisidor de Toledo, con fecha 8 de Octubre.—Contestación del día 10.—Al M. R. P. Fr. Antonio de la Cruz en 1.º de Noviembre.—Contestación de 10 del mismo mes.

Se divide la obra en cuatro libros, de los cuales sólo cabe en nuestro análisis el II, que trata de la filosofía de este mundo visible. Abraza 42 capítulos, que realmente quedan reducidos á 40, porque en la numeración se pasa del 17 al 20. Tratan en general de la naturaleza, de la materia, de la forma de los elementos, del lugar de lo alto y bajo, opinando el autor que lo más bajo del universo es el centro de la tierra; de la división de la tierra, de la traza de Tolomeo, de la tierra, del agua, del flujo y reflujo del mar, de la aguja náutica, del aire, de todos los meteoros, de los cometas, de la región del fuego, de los cielos y de su orden y movimiento, de los orbes, del año de la luna, de los eclipses y del crecimiento y disminución de los días, con una lámina para explicar las cuatro estaciones. Todos estos puntos están tratados en lenguaje popular, y muchas veces explicados con ingeniosas comparaciones, como en la reflexión y refracción de la luz. Además contiene curiosas noticias científicas, que alguna vez hemos citado, como en el artículo de Alonso de Santa Cruz.

En el prólogo prometió publicar otras dos partes que no llegaron á salir á luz.

846. *Primera parte de las diferēcias de libros q̄ ay eñl vniuerso. Declaradas por el ma-*

tro Alexio Venegas. Aora nueuamente emendada y corregida por el mismo autor. Toledo, 1546, por Juan de Ayala. En 4.°, 232 hojas de letra gótica.

Al fin: «Fué impressa la presente obra en la imperial ciudad de Toledo en casa de Juā de Ayala. Acabose á quatro dias de Enero. Año de mil y quinientos y quarenta y seys.»

847. *Primera parte de las differencias de libros que ay en el vniuerso, declaradas por el maestro Alexio Vanegas. Agora nueuamente emendada y corregida.* Madrid, 1569, por Alonso Gómez, 242 hojas.

848. *Primera parte de las differencias de libros que ay en el vniverso, declaradas por el M. Alexio Venegas. Aora nuevamente emendada y corregida por el mesmo autor.* Salamanca, 1572, por Pedro Laso. En 8.°, 414 hojas.

849. *Primera parte de las diferencias de libros que hay en el universo, declaradas por el maestro Alexio Venegas. Ahora nuevamente emendada y corregida por el mesmo autor.* Valladolid, 1583, por Diego Fernández de Córdoba. En 8.°, 483 hojas.

VENTALLOL (Juan).

850. *Aritmética.*

Se divide en seis tratados. El primero explica la numeración. El segundo, en seis capítulos, las cuatro operaciones fundamentales, los quebrados y la reducción de monedas. El tercero, en 17 capítulos, enseña la regla de tres y todas las que dependen de ella. El cuarto, las raíces cuadradas y cúbicas, con gran número de problemas curiosos; y el quinto, en cuatro capítulos, la teoría de proporciones. El tratado sexto es de Geometría práctica, y tiene 47 figuras.

Este libro está en catalán, y debió ser escrito á mediados del siglo XVI, porque le cita Antich Rocha, que publicó su *Aritmética* en 1564. No hemos podido hallar ningún ejemplar: le conocemos por la traducción que de él hizo Tolra; libro muy raro también, pero del cual hay un ejemplar en la Biblioteca Nacional.

VERA (Diego de).

La falta de perfecta conformidad entre los movimientos del sol y la luna y el antiguo Calendario romano, había ido acumulando residuos de tiempo, de tal modo, que el equinoccio de primavera, fijado por el Concilio de Nicea en el 21 de Marzo, llegó á ser el 11 del mismo mes; Sixto V fué el primero que conoció la necesidad de una reforma que evitase esta disconformidad, y tuvo el proyecto de realizarla con el auxilio de Regiomontano. León X quiso también corregir el Calendario; y en 1515, mientras se celebraba en Roma el Concilio Lateranense, consultó á la Universidad de Salamanca, que no dió un informe completamente explícito. Gregorio XIII, por fin, estimulado por algunos astrónomos y geógrafos, entre ellos los españoles Juan Salón y Juan Ginés Sepúlveda, volvió á consultar á Salamanca. Felipe II hizo la misma consulta á esta célebre Universidad.

El Claustro nombró una Comisión que extendiese el informe; y terminado que fué, le remitió al Papa en 21 de Octubre de 1578, y al Rey en 28 del mismo mes. Componían esta Comisión el Dr. Diego de Vera, Catedrático de Decreto; el M. Fr. Luis de León, Catedrático de Filosofía; Fr. Francisco Alcocer, franciscano; el Licenciado en Medicina Gabriel Gómez, y Andrés de Guadalajara, que debía ejercer las funciones de Secretario.

El informe presentado decía que la causa del error estaba en la variedad de los movimientos del sol y de la luna, y que el único remedio consistía en armonizar el Calendario con estos movimientos; se extendía en describir el gran tras-

torno que podría traer con el tiempo una pequeña diferencia anual, y proponía que se suprimiesen los once días de anticipación del equinoccio en los meses de Mayo y Octubre de un año, ó bien un día en cada mes, exceptuando Febrero.

Respecto de la luna, creía la Comisión universitaria que era preciso hacer una igualación de las conjunciones y oposiciones con el movimiento del sol y cuatro días de diferencia; pero manifestando que ni aun esto sería rigorosamente exacto, porque era imposible poner de acuerdo el Calendario con tan variados movimientos, y que en esta dificultad debía elegirse lo más próximo á la verdad, recomendando la tabla de las epactas de Lilio como la más exacta.

851. *Repertorio de los tiempos del año nuevamente fecho del año* 1578. *Trasumpto de todo lo que la universidad de Salamanca invió á Su Santidad de Nuestro muy Santo Padre Gregorio, por la divina providencia, Papa XIII y á S. M. del Rey D. Felipe Nuestro Señor II de este nombre, cerca de la reduccion de el Kalendario. Envióse por principio del mes de Noviembre de mil y quinientos y setenta y ocho años. Fueron Comisarios dello el Señor Don Diego de Vera, Catedrático de Decreto en esta universidad, Maestro Fray Luis de Leon augustino, Catedrático en propiedad de Filosofía moral, el Padre Fray Alcocer, franciscano, el Licenciado Gabriel Gomez, médico, secretario Andrés de Guadalajara.* En 4.º MS. original.

VERA (Fr. Martín de la).

Nació en la Vera de Plasencia y tomó el hábito de jerónimo en el Escorial el 26 de Octubre de 1584. Estudió Matemáticas, Esfera y Lenguas con el Doctor Arias Montano, por consejo de Fray José Sigüenza, que le tenía en la Biblioteca, fué pasante en su Colegio, Vicario en el de Benavente (donde regentó una cátedra de Artes), Prior del Monasterio de Carmona, y después de desempeñar algunas comisiones generales de su Orden en Sevilla, pasó de Prior sucesivamente á Tendilla, Espeja y el Escorial, y llegó á ser Prelado general de su Orden. Murió en Ávila de Prior del Colegio de Jesús en 1637.

Tuvo fama de gran matemático, y dejó en la Biblioteca del Escorial varios instrumentos hechos por sus manos. Escribió su vida largamente Fr. Francisco de los Santos en la *Historia de San Jerónimo.*

852. *Exegesis seu explicatio theoricarum planetarum eorumque practica atque organica demonstratio.*

Escribió este libro en su vejez, y le dedicó al Conde-Duque de Olivares. En la dedicatoria se lamenta de que haya poca afición á la Astrología y de que algunos huyan de ella por asustarles el estudio, que no produce encomiendas ni canongías, prefiriendo la vida material á la espiritual, que da la ciencia como manjar del alma.

Atribuye la invención de las tablas é instrumentos que suplen el cálculo á deseo de evitar éstos, que son más exactos; analiza el *Astronomicon Cesareo* de Ortelio, el de Pablo Galucio y los de Munster y Pisani, y dice que se propone corregir con sus demostraciones algunas faltas de los instrumentos más usados.

No llegó á imprimirse este libro, que forma un códice en folio mayor, muy bien escrito, con figuras de colores, y una especie de atlas ó apéndice en otro tomo, con círculos movibles de cartón sobre tabla para saber las horas de los movimientos de los astros y su situación.

VIBARIO (Nicolás).

853. *Los primeros seis libros de Euclides agora nuevamente traducidos de lengua latina en castellano, explicados, demostrados y en mucha parte ilustrados con muchos y agradables colorarios y añadimientos, por Nicolás Vila-*

rio, ingeniero de S. M. en los Estados de Flandes. En fol., 252 hojas.

MS. que se conserva en la Biblioteca Nacional.

Precede al texto una carta de 16 de Agosto de 1616, en que el autor dedica el libro á D. Íñigo de Borja, del Consejo de la Guerra.

Tiene un prólogo en que explica las primeras nociones y la historia de la Geometría. El texto se compone de las proposiciones de Euclides, con una adición ó explicación. Tiene 320 figuras.

VICH (Diego de).

Nació en Valencia; fué Paje de Felipe II, y Caballero de la Orden de Alcántara.

854. *Práctica fácil y breve para los ingenieros de fortificaciones.*

MS. que citan Jimeno, Muñiz y Navarrete.

VILA (Bernardo).

Nació en Barcelona y fué allí Profesor de Instrucción primaria.

855. *Reglas breves de Arithmetica, ab la theorica y art pera inventarlas y trobarlas, axí pera les monedas de Cathalunya com altes reglas de diuerses condicions: La diffinicio y declaracio dels nombres trencats, ab molta operacio y demandes de aquells: Les reductions de monedas y cambis destos Regnes de España; molt vtil y necessari á tot genero de tractans. Compost y ordenat per Bernat Vila, Mestre de Escriuire y comptar, natural de Barcelona.* Barcelona, 1596, por Jaime Cendrat. En 8.°, 135 fols.

Se reimprimió en 1612 en la misma Barcelona. En la portada tiene el siguiente lema: «Aritmetica inquit. me quoque perdiscunt homine numerare magistra. Aeter enim possunt, sciere quod astra tenet.»

La licencia para la impresión está dada por el Duque de Maqueda, Capitán General de Cataluña, el 30 de Diciembre de 1596.

Hay dos aprobaciones del Dr. Francisco Gamis y de Pedro Gil, y la licencia del Obispo de Barcelona. Siguen la dedicatoria al Sr. Gaspar de Cárcer; un prólogo al lector; un soneto de Antonio Rius, Maestro de escribir, y unas redondillas de Gabriel Leonart (1), Maestro también.

El texto comprende las primeras operaciones y todas las reglas referentes á los cambios, monedas y pesas, con gran número de ejemplos.

Termina del modo siguiente: «Fonc estampat lo present llibre de Arithmetica pratica, en la insigne y Metropolitana ciutat de Barcelona, en la Estampa de Iaume Cendrat en lany de nostre señor Deu Iesu Crist 1596.»

(1) "Ingenis, quel rich talent
En arts suptils empleau
De aquest llibre contemplau
L'estil, l'art, y document.
Veureu ab facilitat
Mil suptilezes escrites
En l'art de comptar may dites
De gran ser y utilitat.
Reglas breus de les monedas,
Y pesos de Barcelona
Pera tots negocis dona
De exemples, ricas veredas.
Diverses operacions
De trencats, reglas de tres
Destos Regnes, y estrangers
Cambis y reductions
Ensi ques traça discreta
Excellent y perfeta obra
Y per creuseu, basta y sobra
Dir: Bernat Vila la feta.
Autor que en esta ciutat
Es la virtut estimada,
Y la republica honrada
De sa rara habilitat.
Que no tant sols per comptar
Puja de punt son talent
Que en tot moral document
Es mestre y viu exemplar.
Ea ingenis acudiu
A conexer dest Auctor
L'Art, virtut, ser y valor
L'ingeni suptil y viu."

VILLAFAÑE Y GIRAL (Alfonso). Nació en Oporto.

856. *Flor de Arithmetica necessaria ao uso dos cambios e quilatador do auro e frata. Libro o mais curioso que tem sahido.* Lisboa, 1624, por Giraldo Viña. En 8.°

VILLAFRANCA (Blas de).

857. *Varia rerum naturalium problemata.* Venecia, 1553.

VILLALOBOS (Antonio).

858. *Tratado de Esphera.* En 4.°, 60 hojas.

MS. que existe en la Biblioteca Nacional. Trata sucesivamente de la esfera en general, de los círculos máximos y menores, de las zonas, de las sombras, de los eclipses y de la luna.

859. *Compendio de Geografía ó Descripcion de todo el orbe.*

Forma en realidad la segunda parte de la obra anterior.

VILLALOBOS (Francisco de).

Se disputan la cuna de este ilustre Médico Toledo y Castilla la Vieja. Tamayo de Vargas le hace de la imperial ciudad, y Capmany castellano viejo. Nació en el último tercio del siglo xv; estudió, á lo que parece, en Salamanca; recibió el grado de Doctor, y fué Médico de Fernando *el Católico*, de Carlos V y de Felipe II.

Fué Villalobos hombre de mucho estudio y gran penetración, de carácter burlesco y abundante en dichos ingeniosos y agudos, de los cuales se refieren algunos en la *Floresta española* y en las obras de Gracián. Dícese que, no habiendo acertado á curar á la Emperatriz Doña Isabel, se retiró apesadumbrado de la corte, y falleció poco después, anunciando su fin en estos versos:

«Venga ya la dulce muerte,
Con quien libertad se alcanza;
Quédese á Dios la esperanza
Del bien que se da por suerte.»

860. *Libro de los problemas, fechado en Calatayud, año de* 1515, *que trata de cuerpos naturales y morales, y dos diálogos de medicina; el tratado de las tres grandes, la gran parlería, la gran risa y la gran porfía, con una cancion y la comedia de Anfitrion.*

Así menciona la primera edición de este libro D. Adolfo de Castro, citando otras cinco ediciones, que son de Zamora, en 1543; de Zaragoza, en 1544; de Sevilla, en 1530; de Zaragoza, en 1550, y de Sevilla, en 1574, á las cuales hay que añadir la del mismo Sr. Castro, publicada en las *Curiosidades bibliográficas* (Biblioteca de autores españoles) en 1855, con este título: *Libro intitulado los problemas de Villalobos, que contiene dos tractados: el primero es de cuerpos naturales, el segundo es de cosas morales, conviene á saber del hombre y de sus costumbres y maneras. Villalobos lo hacia.*

El tratado primero, que es al único que nos referimos, porque trata de las ciencias exactas, está dividido en seis partes ó capítulos, compuesto cada uno de un metro, en que se proponen las cuestiones, y de la glosa. El estilo del autor le ha granjeado un ilustre nombre literario, y, por tanto, nada tenemos que decir en este punto. Respecto del fondo, puede asegurarse que pocos escritores de su tiempo le igualaron en buen criterio, libertad y precisión.

Explica el movimiento de los cielos y los astros, haciendo notar la dificultad de los epiciclos, y, por consiguiente, los defectos del sistema de Tolomeo. «Esta invencion de los epiciclos tiene muchas dubdas y perplejidades, y no vienen todos en concordia cerca de ella;» expone los movimientos de la luna y las causas de las mareas, dando una nueva hipótesis acerca de la frialdad del aire en contacto con la región del fuego.

explica la influencia del vacío en el movimiento de los líquidos y gases, y demuestra que la luz es un flui lo sutilísimo é invisible que sólo se hace sensible á la vista cuando da en un cuerpo. Se opone á Aristóteles en la explicación de la causa de que las aguas del mar sean saladas, y examina los portentosos efectos que produce el calor dilatando los cuerpos.

Trata todos estos puntos científica y filosóficamente, rechazando las explicaciones de la Teología, y censurando el abuso que entonces se hacía de esta ciencia, sometiendo á ella las demás, con las siguientes notables palabras: «Yo no hablo con los teólogos; y si los filósofos se acogen á ellos, harán como los malhechores que se acogen á la iglesia.»

El Dr. Escoriaza, en carta que escribió á Villalobos el 23 de Junio de 1530, juzgaba estos tratados del modo siguiente: «Me quitásteis todo el hastío que yo tenia en estas sciencias; porque siendo ellas de suyo tan ásperas y tan puestas en pleito, les dísteis una muy palanciana y muy buena contestacion, con una claridad y unos testimonios traidos hasta el sentido, que ningun matemático puede probar sus figuras con más ciertas demostraciones que las que allí están puestas.»

Como muestra de los metros, copiaremos los dos primeros, que se refieren al sol y á la luna:

«Porque el Sol desde su sphera
Hace un dia natural
Menor que otro ques ygual
Siendo toda una carrera?
Y porque sus compañeros
Mercurio y Venus con él
Delanteros ó çagueros
Tan poco se apartan dél?
Porque la Luna dotada
De belleza y señorio
No tiene de sû natio
Claridad sino prestada?
Y se hace en todos meses
Quarta y media y toda entera
Por una y otra ladera
Con otros mil entremeses.»

861. *Glossa litteralis in Primū et Scd'm naturalis historie libros.* Alcalá, 1524, por Miguel de Eguía. En fol., 107 hojas y 12 de principios, letra gótica.

Portada del Renacimiento, con letra roja y negra. Prólogo de Villalobos al lector; proemio de Plinio, y comentario; privilegio concedido en Valladolid á 13 de Agosto de 1524.

Al fin: «Commentarij in naturalem Plinij historiam Francisci de Villalobos, medici Imperatorii: opus quidem preclarum ac luculētum nostra tempestate nunc primo editum ceteris incognitum: feliciter expliciutur. Absolutum compluti in amplissima officina Michaelis de Guia viri ingeniosissimi ac in typica arte sollertissimi. Anno domini Millesimo quingentesimo vigesimo quarto. Idibus Octobris.»

Dice Villalobos, en el prólogo al lector, que esta obra había sido vista y aprobada por el Papa Adriano, Fernando de Vega, el Maestro Gonzalvo, Egidio, Pedro Mártir (Protonotario apostólico, eruditísimo en Matemáticas y Humanidades), el Dr. Carvajal y otros muchos sabios, los cuales le aconsejaron que la diese á luz.

VILLALÓN (Cristóbal de).

Sólo sabemos de este autor que fué teólogo, y estuvo bastante tiempo al lado de D. Francisco de Navarra, Obispo de Ciudad-Rodrigo.

862. *Prouechoso tratado de cambios, e contrataciones de mercaderes: y reprouacion de vsura. Hecho por el licenciado Christoual de Villalon, Graduado en sancta theologia. Dirigido al muy illustre y reuerendissimo señor don Francisco de Nauarra, Obispo de Ciudad Rodrigo, Prior de Roncesvalles, y del consejo de la sancta Inquisicion. Prouechoso para conoscer los tratantes en que pecan: y necessario para los confessores saberlos juzgar.* Sevilla, 1542, por Dominico Robertis. En 4.°, 48 hojas de letra gótica.

Al final: «A gloria: y alabança de nuestro señor. Fenesce el presente libro contra

la vsura. Hecho por el licenciado Villalon. Fué impresso en la muy noble: y muy leal ciudad de Seuilla. Por Dominico de Robertis. Acabosse a veynte y siete dias del mes de Mayo. Año del nascimiento de nuestro Saluador Jesu Christo de Mill e quinientos: y xlij. Años.»

863. *Prouechoso tratado de cambios, y contrataciones de mercaderes, y reprouaciō de vsura. Hecho porel licēciado Cpōual de Villalon graduado en sancta theologia. Dirigido al muy Illustre y Reuerēdissimo señor dō Frācisco de nauarra, Obispo d' ciudad rodrigo d'l cōsejo d' la sancta inquisiciō. Prouechoso pa conocer los tratātes en que peccā. Y necessario para los cōfessores sabellos juzgar. Visto y de nueuo añadido y emēdado.* Valladolid, 1542, por Francisco Fernández de Córdoba. En 4.°, 48 hojas de letra gótica.

Al final: «A gloria y alabāça de nuestro señor Jesuchristo y dela gloriosa virgē madre suya. Fenesce el presente libro cōtra la vsura: hecho por el licēciado Villalō: agora de nueuo corregido y añadido por el mismo. Impresso en la muy noble ꝛ insigne villa de Valladolid, cerca de las escuelas mayores, enla officina de Francisco Fernandez de córdoua, impressor. Acabosse en veynte dias del mes de mayo. Año d'l nascimiēto de nuestro saluador Jesuchristo de mill ꝛ quiniētos y quarenta y dos años.»

Está dedicada esta obra, como la anterior, á D. Francisco de Navarra, Obispo de Ciudad-Rodrigo.

864. *Prouechoso tratado de cābios y cōtratacion d' mercaderes, y reprouacion de vsura. Hecho por el licēciado Cristoual de Villalō, graduado en sancta theologia. Prouechoso para conoscer los tratātes en que peccā y nescessario para los cōfessores saberlos juzgar. Vā añadidos los daños que ay en los arrēdamiētos d' los obispados y beneficios eclesiasticos. Cō vn tratadico d' los pechos q̄ se sacan de la confession. Visto y examinado por los señores d'l muy alto Cōsejo y sancta inquisicion.* Valladolid, 1546, por Francisco Fernández de Córdoba. En 4.°, 53 hojas hasta el Tratado de la confesión, letra gótica.

Al final: «A gloria y alabāça de nuestro señor Jesu Christo y de la gloriosa virgē madre suya. Fenesce el presente libro contra la vsura, hecho por el licēciado Villalō, agora de nueuo corregido y añadido por el mismo. Impresso en la muy noble ꝛ insigne villa de Valladolid, cerca de las escuelas mayores, en la officina de Francisco Fernandez de Cordoua, impressor. Acabosse en 15 dias del mes d' Agosto. Año d'l nascimiēto d' nro. saluador Jesu Christo de Mill y quinientos y cuarenta y seys años.»

La portada dice debajo del título, en letra redonda:

«Ne ingenium uolitet
Paupertas deprimit ipsum.»

Prólogo al piadoso lector, en el cual dice el autor que ha añadido un nuevo género de contratación que llaman partituras.

El texto se divide en dos partes: la primera tiene 29 capítulos, y trata de la usura, de todas las clases de cambios, de los corredores y banqueros, de los intereses y de los arrendamientos. La segunda parte es un tratado moral sobre la usura.

VILLALPANDO (Fr. Alonso de).

Dominico del Convento de Lérida. Pasó de allí á Zaragoza, donde fué Rector de San Ildefonso, Provincial de Aragon y Maestro de Teología.

(D. Nicolás Antonio.)

865. *Artium Cursum.*

VILLALPANDO (Francisco de).

No se sabe con certeza dónde nació este Arquitecto: unos le hacen natural de Palencia, y otros de Toledo. Residió mucho tiempo en esta última ciudad, trabajando en el famoso Alcázar. Fué obra suya la magnífica escalera que cre-

mos no tenga igual (1). En 9 de Octubre de 1556 estaba ya terminada esta obra, y no mucho después debió morir Villalpando, porque en Mayo de 1561 mandó el Rey que se diesen 2.000 ducados á sus herederos.

866. *Tercero y Qvarto Libro de Arquitectura de Sebastiã Serlio Boloñes. En los quales se trata de las maneras de como se puedẽ adornar los hedificios: cõ los exemplos de las antiguedades. Agora nuevamẽte traduzido de Toscano en Romance Castellano por Francisco de Villalpando Architecto.* Toledo, 1552, por Juan de Ayala. En fol., 158 hojas.

La portada es arquitectónica del Renacimiento, con letra roja y negra. El privilegio está dado en Monzón el 9 de Noviembre de 1552. Le siguen la dedicatoria de Villalpando al Príncipe D. Felipe, un proemio al lector y otra dedicatoria al Rey de Francia, Francisco I, de Sebastián Serlio. Al final del lib. III, que ocupa 80 hojas, dice: «Aquí fenece el libro tercero de Sebastian Serlio Boloñes. Y fué impresso en Toledo, en casa de Juan de Ayala á costa de Frãcisco de Villalpando. Año 1552.»

El lib. IV tiene portada aparte que dice así: «Libro Qvarto de arquitectura de Sebastian Serlio Boloñes. En el qual se tractã las cinco maneras de como se puedẽ adornar los hedificios que son, Thoscano, Dórico, Ionico y Corintio y Compuesto cõ los exemplos de las antiguedades, las quales por la mayor parte se conforman con la doctrina de Vitruuio. Agora nueuamente traduzido de Toscano en lẽgua castellana, por Frãcisco de Villalpando, Architecto. Impresso en Toledo en casa de Iuan de Ayala. Año 1552.»

Este lib. IV está dedicado á D. Alonso de Ávalos, Marqués del Vasto. Villalpando pensó traducir toda la obra; pero empezó por los libros III y IV, que tratan del diseño de los edificios antiguos, por ser esta parte más necesaria en España que la relativa á la construcción, de que tratan los libros I y II. Es lo más probable que la muerte le impidiese traducir los otros dos y aun publicar el III y IV.

La traducción es esmerada y está hecha como por persona competente. Las láminas fueron traídas de Italia.

867. *Tercero y Qvarto Libro de Architectura de Sebastian Serlio Boloñes. En los quales se trata de las maneras de como se pueden adornar los edificios: con los exemplos de las antiguedades. Traducido d' Toscano en lengua castellana por Francisco de Villalpando, Architecto.* Toledo, 1563, por Juan de Ayala. En fol., 158 hojas.

Al final: «Soli Deo honor et Gloria. Aqvi fenesce el libro quarto de Sebastian Serlio Boloñes. Y fué impresso en Toledo en casa de Joan de Ayala. Año de 1563.»

El lib. IV tiene portada propia, como en la edición anterior.

868. *Tercero y Qvarto Libro de Architectura de Sebastian Serlio Boloñes. En los quales se trata de las maneras de como se pueden adornar los edificios: con los exemplos de las antigüedades. Traducido de Toscano en lengua Castellana, por Francisco de Villalpando, Architecto.* Toledo, 1573, por Juan de Ayala.

VILLARDIGA.

869. *Juicio para el año de* 1509, *fecho por Villardiga.* I. «La entrada verificada.» D. «Lo otro es burla.» Est in 4.°, y acabóse á 22 de Hebrero del dicho año.

Ambos libros existen en la Biblioteca colombina, y están citados en su índice del mismo modo que aquí.

870. *Juicio del año de* 1511, 1512 *y* 1513, *fecho por Villardiga, enderezado al gran Capitan.* Comienza: «Costumbre e uso es.» D. «Vir sapiens, dominabitur astris.» Impreso

(1) Tiene la caja de esta soberbia escalera 150 pies de anchura. Se emplearon en ella piedras de tal tamaño, que se dió una Cédula real en 14 de Abril de 1554 para que se permitiesen romper los pretiles del puente de Alcántara, con objeto de que pudiesen pasar.

por Josquín, en Salamanca, á 26 de Octubre de 1510. Es en 4.°

VILLUGA (Pedro Juan).

Geógrafo valenciano.

871. *Repertorio de todos los caminos de España hasta agora nunca visto, en el cual hallarán qualquier viaje que convendria andar, provechoso para todos los caminantes, compuesto por Pedro Juan Villuga, valenciano.* Año 1545. Con privilegio imperial.

Citan esta obra D. Nicolás Antonio y Jimeno, diciendo ambos que no llegó á imprimirse. También se cita en la Biblioteca belga de MSS. Es probable que la obra estuviese dispuesta para la impresión, como indica el haber concedido á su autor el privilegio imperial.

VISITACIÓN (Simón de).

Fraile agustino portugués.

872. *Commentaria in libros meteororum ac de cœlo.* 1604.

Z

ZACUT Ó ZACUTO (Rabbi Abraham ben Samuel).

Nació en Salamanca; fué Profesor de Astronomía en Zaragoza y Astrónomo y Cronista del Rey de Portugal. Con motivo de la expulsión de los judíos en 1492, abandonó á Salamanca y pasó á establecerse en Lisboa.

873. *Tabule tabulaꝝ celestiuꝫ motuuꝫ astronomi zacuti nec non stellarꝝ fixarꝝ longitudineꝫ ac latitudineꝫ ad motꝰ ꝫitatem mira diligētia reducte ac in principio canones ordinatissime incipiūt felici sidera.*

Al final: «Expliciūt table tablaꝝ astronomice Raby abraham zacuti astronomi serenissime Regis emanuel Rex portugalie et cet cū canonibꝰ traductis a linga ebrayca in latinū p magistrū Joseph vizinū discipulū eiꝰ actoris opera et arte viri solertis magistri ortas curaqꝫ sua nō mediocri imprēsione existūt felicibꝰ astris año apma reꝝ ethereaꝝ circuitione 1496 sole existēte in 15 ḡ 53 m 35 s pisciuꝫ sub celo leyree.»

Á la vuelta de la portada tiene un cuadro de las dignidades de los planetas y de los caracteres de los signos del Zodiaco. Sigue una *Epistula actoris ad presbiterū salamātice*, y después el texto, compuesto de los cánones, las tablas y el Almanaque perpetuo.

La Biblioteca Nacional posee un ejemplar de este raro y curioso libro, que fué enviado á la Exposición de Londres de 1881.

ZAMORANO (Rodrigo de).

Nació por los años de 1542, y se dedicó con ardor al estudio de las Matemáticas en las Universidades, según afirma Navarrete, aplicando después estos conocimientos al pilotaje, por cuyo motivo le censuraron algunos que estaban acostumbrados á preferir la práctica y la rutina á la teoría científica. Zamorano entonces hizo una representación al Rey pidiéndole que abriese examen, oposición y concurso para proveer la plaza de Piloto mayor que desempeñaba y que era el motivo de estas censuras (1).

Fué, además de Piloto mayor, Catedrático de Cosmografía de la Casa de

(1) Esta representación se conserva en el Archivo de Indias.

contratación de Sevilla, reuniendo estos dos cargos, que eran incompatibles, por una gracia especial, en atención á sus grandes conocimientos. También fué Cosmógrafo de Felipe II, y constructor y reformador de instrumentos matemáticos y astronómicos. Tuvo parte en muchos informes, consultas y trabajos facultativos, y ayudó á García de Céspedes en la corrección de los mapas, como este mismo dice en el prólogo de su *Regimiento de navegación*.

Sus muchas y detenidas observaciones le habían hecho conocer la inexactitud de las tablas que se usaban, y aprovechó la circunstancia de la corrección gregoriana del Calendario para introducir en ellas las modificaciones que permitía el estado de la ciencia astronómica.

Su obra de *Cosmografía* está escrita con un método verdaderamente científico, por lo cual mereció, no sólo darse como texto en España mucho tiempo, sino ser traducida al inglés, treinta años después de publicada, por el célebre Edward Wright, á quien, como hemos dicho ya, se atribuyen algunos descubrimientos que tuvieron su origen en España.

Pero no fué sólo Zamorano un astrónomo teórico, sino un buen observador de Meteorología y un curioso naturalista. En su obra de *Cronografía* supo distinguirse de los demás por un buen criterio, fundado principalmente en la experiencia, que le hizo buscar la utilidad práctica de sus preceptos y pronósticos. No tuvo Zamorano la fama de Jerónimo Cortés; pero su obra es seguramente de mayor mérito, como lo prueba el que sus preceptos hayan sido copiados en muchas obras de Agricultura, y el que en nuestro siglo la Sociedad Económica Matritense, al publicar la obra de Herrera, haya reproducido en el tomo IV 30 capítulos de la *Cronología*, en los cuales se dan reglas para predecir el estado atmosférico por medio de curiosas observaciones.

Zamorano formó en Sevilla un Museo de curiosidades naturales, citado por muchos de sus contemporáneos, y cultivó también en un pequeño jardín botánico algunas plantas exóticas, como consta por una de sus cartas al célebre botánico Clusio, en que describe su vegetación.

No hay para qué añadir que Montucla nada dice de Zamorano: lo cita ligeramente, porque «el examen de sus obras le llevaría muy lejos.»

874. *Los VI libros de geometría de Euclides traducidos en lengua española por Rodrigo de Zamorano, astrologo y matematico y catedratico de cosmografía por S. M. en la Casa de Contratacion de Sevilla.* Sevilla, 1576, por Antonio de la Barrera. En 4.°, 121 hojas.

Está dedicado al Ilmo. Sr. Luciano de Negrón, Canónigo de Sevilla. La licencia tiene fecha de Madrid á 24 de Marzo de 1574.

Antecede al texto un prólogo en que el autor discute sobre la historia é importancia de las Matemáticas.

El texto es una traducción literal de Euclides con 271 figuras.

875. *Compendio de la arte de navegar de Rodrigo Zamorano, astrologo y matematico y cosmografo de la magestad catolica de Felipe segundo Rey de España y su catedratico de cosmografía en su casa de contratacion de la ciudad de Sevilla.* Sevilla, 1582, por Andrés Pescioni. En 4.°, 60 fols.

Esta obra se imprimió por primera vez en Sevilla, el año de 1581, por Alonso de la Barrera, y se reimprimió en 1586 y en 1588 por Juan León, en 1591 y en 1598.

Fué traducida al inglés en 1610 por Eduardo Wright. La edición de 1582 está dedicada á D. Diego Gasca de Salazar, y tiene un prólogo al lector. El texto se divide en dos partes. La primera tiene 20 capítulos, que comprenden la definición de

la Cosmografía y de la esfera, la figura de los cielos y del mundo y la explicación de los círculos y de los vientos. La segunda parte tiene 60 capítulos y trata de la composición y uso del astrolabio, de la altura del sol, de las sombras, de la declinación y sus tablas, de la ballestilla, de los arrumbamientos de la brújula, del modo de fijar el punto en el mar ó en la carta, de las leguas que comprenden los grados terrestres, de la carta de marear, de los relojes y de la variación de la aguja. Acompañan á esta obra 9 grabados.

El principal mérito de este libro es su claridad y buen método.

La edición es muy limpia y está hecha con esmero; en la portada tiene un escudo con un casco de guerrero, un libro y este lema: *Non minus præclarum quam illud.* Á la vuelta se encuentra el retrato del autor con esta leyenda: *Rodericus Zamoranus, ætatis suæ* XXXIX.

876. *Cronologia y repertorio de la razon de los tiempos. El más copioso que hasta hoy se ha visto. Compuesto por el Licenciado Rodrigo Zamorano, Cosmographo y Piloto mayor del Rey nuestro señor, y matemático de Sevilla. Va reducido á la nueva cuenta del año, con el lunario hasta el año* 1630. *Es obra utilísima á los médicos, astrólogos, Agricultores, navegantes é historiadores, y en general para toda la República.* Sevilla, 1585, por Andrés Pescioni y Juan León. En 4.°

Á la vuelta de la portada el retrato del autor. Privilegio real dado en San Lorenzo el 28 de Agosto de 1584. Dedicatoria al Sr. Hernando de Vega, Presidente del Consejo Real de las Indias. Prólogo al curioso y discreto lector, en el cual promete dar á la estampa otros libros de «más momento.»

Está dividida la *Cronología* en cinco libros.

El I trata del mundo y sus partes, de las propiedades y naturaleza de los cielos, de los elementos y de los vientos. Tiene 46 capítulos, una lámina que representa el sistema del mundo con arreglo á la doctrina de Tolomeo, 12 que figuran los signos del Zodiaco, 7 de los planetas y 2 de ambos hemisferios de la tierra.

El lib. II habla del tiempo y de sus partes: explica la diversidad de los días y horas, los relojes y los diversos modos de contar el tiempo en todas las naciones. Tiene una tabla de la magnitud de los días en España. Está dividido en 79 capítulos, con 12 grabados para los 12 meses del año.

El lib. III trata del cómputo eclesiástico y de la corrección gregoriana, de los elementos del Calendario y de los eclipses. Este libro, de gran utilidad práctica, incluye muchas tablas; una rueda para calcular la epacta; otra para la letra dominical; una lámina que representa el cálculo de la Pascua, hecho por la mano; una tabla de las conjunciones y oposiciones de la luna; otra que indica el lugar del sol cada día del año, etc.; cuatro grabados para explicar en general los eclipses, y 33 que representan las fases de los que habían de suceder desde el año 1584 hasta el de 1606, arreglado todo al meridiano de Sevilla, concluyendo con otra tabla en que se marca la hora de todos estos eclipses en las ciudades más notables de Europa y América.

El lib. IV, que tiene 33 capítulos, habla del influjo de los astros en Medicina y Agricultura; contiene los pronósticos, y explica en 12 láminas los trabajos de cada mes en el campo.

El V es una cronología histórica.

877. *Cronologia y repertorio de la razon de los tiempos, el más copioso que hasta hoy se ha visto. Compuesto por el Licenciado Rodrigo Zamorano, Cosmógrafo y Piloto mayor del Rey nuestro señor y matemático de Sevilla.* Sevilla, 1594, por Rodrigo de Cabrera. En 4.°

Está dirigido á D. Pedro Fernández de Córdoba, Marqués de Priego.

En la portada lleva grabados el sol y la luna, y en el centro el versículo de la Escritura: «Dixit autem Deus: Fiant luminaria.» Adviértese en la misma portada que esta edición está corregida y aumentada por el autor con el lunario y fiestas movibles.

878. *Cronología y repertorio de la razon de los tiempos, el más copioso que hasta oy se ha visto, compuesto por el Maestro Rodrigo Zamorano, Cosmógrafo y Piloto mayor del Rey nuestro señor y Mathematico de Sevilla. Emendado y añadido por el autor con el lunario y fiestas movibles hasta el año* 1654. *Es obra utilísima para toda la República.* Sevilla, 1621, por Francisco de Lira. En 4.º, 256 hojas hasta el lib. V y 74 de éste.

879. *Carta de marear.* Sevilla, 1579 y 1588.

ZARAGOZANO (VICTORIANO).

Nació en la Puebla de Albortón el 12 de Enero de 1545. Fué hijo de Miguel Zaragozano y de García Zapater, hacendados que pertenecían á la nobleza aragonesa. Siguió la carrera de Medicina, en la cual se graduó de Doctor, y estudió además Filosofía, Matemáticas y otras ciencias, demostrando gran afición á la Cosmografía. Murió el 29 de Marzo de 1602.

880. *Repertorio de los tiempos compuesto por Juan Aleman, doctor en la medicina. Contiene las conjunciones o posiciones cuartos ó quintos de la luna hasta el año* 1610. *Nuevamente corregido y en muchas partes enmendado por el doctor en artes y medicina Victorian Zaragozano de la Puebla de Alborton.* Zaragóza, 1583, por Juan Altarach. En 8.º

881. *Lunario y repertorio de los tiempos que sirve á toda la Europa calculado y compuesto al meridiano, y elevacion del polo de la muy insigne y leal ciudad de Zaragoza que sirve hasta el año* 1610. Zaragoza, 1584, por Juan Altarach. En 4.º

Se reimprimió en 1587 y 1590 por el mismo Altarach.

Al fin: «Fué impressa esta obra en casa de Juan Altaraque, año del señor... MD.LXXXVII.»

Está dedicada á D. Felipe de Austria.

882. *Lunario y discurso del tiempo sobre el año* 1592 *calculado al meridiano y elevacion del polo de la ciudad de Zaragoza.* Zaragoza, 1592, por Álvaro de Acosta. En 8.º

Está dedicado al Dr. D. Juan Marco.

883. *Lunario y reportorio de los tiempos que sirve á toda la Europa. Dirigido al Rey Don Felipe N. S., con el arte del Computo castellano.* Zaragoza, 1594, por Matías Mares.

884. *Lunario y reportorio de los tiempos que sirve á toda Europa. Dirigido al Rey Nuestro Señor Don Felipe con el arte del Computo castellano.* Zaragoza, 1599, por Lorenzo de Robles. En 8.º

885. *Repertorio de los tiempos. Cōpuesto por Iuan Aleman, doctor en Medicina. Contiene las conjunciones, oposiciones, quartos ó quintos de la Luna hasta el año* 1610, *nueuamente corregido y en muchas partes emendado por el doctor en Artes y Medicina Victorian Zaragozano de la Puebla de Alborton.* Zaragoza, 1583, por Juan Altarach.

ZÚÑIGA (DIEGO DE).

Nació y estudió en Salamanca; fué hijo de Diego de Zúñiga, señor de Cisla y Flores Dávila; se distinguió notablemente en las cátedras de lenguas orientales y de Teología en toda su carrera. Terminada ésta, se dedicó á la Filosofía, que comprendía entonces mucha parte de las ciencias, y la profundizó con objeto de escribir unos comentarios sobre el libro de Job y un tratado completo de Filosofía, del cual no llegó á publicar más que la primera parte.

El principal mérito por que aquí citamos á Zúñiga, consiste en haberse decidido desde luego por el sistema de Copérnico, cuando le rechazaba toda Europa, como opuesto á la Sagrada Escritura.

Nuestro español fué el primero que se elevó sobre aquellas insolubles disputas

de teólogos fanáticos, que sólo comprendían el sentido material de los textos sagrados, y sobre el ciego respeto de los escolásticos, que negaban los hechos reales, visibles y tangibles como no estuviesen de acuerdo con sus enmarañados silogismos.

Montucla, que no dudó nunca en sacrificar la verdad histórica y hasta el estilo para arrebatar toda gloria á los españoles, habla del P. Foscarini, que en 1615 escribió una carta defendiendo á Copérnico, y luego dice: «Hacia tambien algun tiempo (1) que un teólogo español (Didaci a Stunica) en un comentario sobre Job habia abrazado el sistema de Copérnico, y habia dicho que, en materias de discusion filosófica, el Espíritu Santo habia hablado conforme al lenguaje y á la opinion vulgar de los hombres.»

Más justo nos parece F. Maignet, que en su folleto sobre *Les quatres astronomes* dice: «En España no encontró oposicion la nueva doctrina, aunque los libros enseñasen la esfera por el sistema de Tolomeo, para acomodarse á la inteligencia de los lectores.» Son tan exactas estas palabras, que consignan un hecho que sucede hoy todavía: en los libros elementales se suele seguir el sistema de Tolomeo para mayor facilidad en la exposición de los fenómenos que provienen del movimiento diurno.

En tiempo bastante posterior á *Zúñiga*, se escribieron refutaciones del sistema de Tolomeo y defensas del copernicano, más enérgicas, más profundas y más extensas que la de *Zúñiga*; pero esto, no sólo no quita, sino que acrecienta el mérito de lo que publicó el sabio español. En efecto, la naturalidad con que se expresa, su misma brevedad, y sobre todo la seguridad con que expone su creencia, sin refutar detenidamente las opiniones contrarias, como hace en otros lugares, demuestra que no había necesidad de esas enérgicas refutaciones en nuestro país.

El sistema de Copérnico fué admitido en España como lo que es, como una hipótesis muy probable, como una de tantas explicaciones de la estructura del universo. Así es que su obra se leyó desde el principio en Salamanca, y España fué la única nación que en vida de Tico Brahe adoptó por Estatuto de sus Universidades la doctrina de Copérnico (1).

Nuestros astrónomos y cosmógrafos, que habían encontrado ya muchas dificultades en el sistema aristotélico, se cuidaron menos que los de otras naciones de investigar si la nueva doctrina estaba ó no de acuerdo con algunos textos sagrados. Cuidaron tan sólo de saber si era exacta, si se conformaba con la naturaleza, si sus cálculos convenían mejor á los movimientos celestes. Las tablas copernicanas, miradas con recelo en otras partes sólo por el nombre de su autor, no eran mucho mejores que las de D. Alfonso, corregidas por españoles; y así se dió en España el curioso espectáculo de admitir las alfonsinas para los cuatro planetas inferiores y las copernicanas para los tres superiores, como puede verse en la obra de Suárez Argüello, que dejamos anotada en su lugar, sin que esto se opusiese en manera alguna á que se siguiese explicando la esfera por Tolomeo; pues como decía Galileo, «es muy cierto que el Aristóteles entra por los ojos y yo tengo que entrar por el intelecto.» Un ejemplo de esta distinción entre la enseñanza y la creencia nos da el mismo *Zúñiga*, copernicano, explicando en su Física los fenómenos por Tolomeo.

Á esta ilustración de nuestro país se

(1) Treinta y un años nada menos.

(1) En los Estatutos de Salamanca de 1594, se mandó que "sirva de texto Nicolás Copérnico."

debió también el favor que en España tuvo Galileo. Nadie le condenó en nuestra nación; recibió de españoles cartas de consuelo y de esperanza y útiles consejos (1); y cuando veía cernerse sobre su cabeza la persecución horrible que contribuyó á arrebatarle la vida, pensó varias veces en venir á España, y lo hubiese hecho á no habérselo impedido el Duque Cosme (2).

Todos estos hechos, tan gloriosos para España, tienen una explicación sencilla y no menos honrosa en la historia de la ciencia española. Ya D. Alfonso *el Sabio* había protestado contra el sistema de Tolomeo en una forma tan enérgica, que la fábula y la imaginación popular habían convertido en leyenda impía, que terminaba por un milagro. Á últimos del siglo XV, Andrés de San Martín, fundado sólo en las observaciones astronómicas, había renovado la protesta alfonsina, y poco después Francisco de Villalobos, Médico de Doña Isabel *la Católica*, combatía los epiciclos, y anticipándose previsora y casi proféticamente al juicio que podrían merecer estas protestas en manos de los que pretendían someter la ciencia á la Teología, escribió aquellas célebres palabras que la historia debe grabar en letras de oro: *Yo no hablo con los teólogos; y si los filósofos se acogen á ellos, harán como los malhechores que se acogen á la Iglesia.*

Estas protestas tan convincentes no fueron comprendidas, sin embargo, por la mayoría de las naciones, aunque no recayera sobre ellas la censura de heréticas que recayó sobre las de D. Alfonso; pero bastantes años después el francés Martin de L'Isle, en su libro de *Scientia naturæ*, atribuía estos errores á que Dios no permitía que el hombre llegase á conocer las leyes del mundo, aunque fuese cierto que éste hubiese sido hecho con número, peso y medida.

Durante todo el siglo XVI hubo en España, como hemos dicho en otros artículos de este libro, empeño de renovar la doctrina de Platón como base de un nuevo progreso científico; pues aunque la opinión pública ha concentrado en el nombre de Copérnico la idea moderna del sistema celeste, como hace siempre buscando un nombre que resuma una creencia, una reforma ó una época, el análisis detenido de las obras de los astrónomos y filósofos del siglo XVI anteriores á Galileo demuestra de un modo evidente que la introducción en la ciencia europea de la movilidad de la tierra se debe á los que renovaron la doctrina de Platón y de sus discípulos.

Coincidió con España en este propósito la nación italiana, y se distinguió en esta empresa Bessarione, fundador de una Academia llamada platónica en Roma; pero á su muerte triunfó de nuevo la doctrina aristotélica, por más que hubo constantemente hombres como Francisco Pátrizi, que había viajado por Es-

(1) Véase Deuina, *Reponse à la question ¿Que doit-on à l'Espagne?*

(2) Galileo quiso venir con el pretexto de aplicar su método al cálculo de la longitud y aspirar al premio prometido en España, y con objeto de propagar aquí el telescopio (V. Rogete); pero el Duque Cosme escribió á Felipe III que no le dejaría venir si no le permitía enviar todos los años dos naves francas desde Liorna á las Indias españolas. Estas cartas, según Libri, se escribieron en 1612.

Téngase presente que por este tiempo era muy peligroso defender á Galileo, porque Richelieu, llevado de la preocupación general, se había declarado contra el movimiento de la tierra, y trató de que la Sorbona prohibiese esta doctrina... Sólo Diosdado, autor de una versión de la Biblia que tuvo por entonces mucha fama, no cesó de tomar públicamente su defensa.

Libri, *Histoire des sciences mathematiques en Italie.* —Cantú, *Historia universal*, lib. XV, cap. XXXIV. —Nelly, *Vida de Galileo.*—Bruck, *Cartas relativas á Galileo.*

paña; Lucas Gaurico, Magini, Alberti y otros muchos que defendieron y propagaron en materia de ciencias la doctrina platónica, que, si bien no presentaba un cuadro completo de la ciencia como Aristóteles, dejaba al hombre estudioso mayor campo para nuevas y luminosas teorías.

Había, por tanto, cierta predisposición contra la Filosofía estagirita en materia de Astronomía. Muchos italianos habían prescindido de la Teología al hablar de ciencias, aunque sus protestas nunca fueron tan enérgicas y terminantes como las nuestras. Dominico María, maestro que había sido de Copérnico en Italia, había sospechado un movimiento en el eje de la tierra ó en los polos del mundo, lo cual era ya un principio de oposición á la inmovilidad terrestre, y algunos otros escritores, entre ellos más de un Cardenal, como Nicolás de Cusa, habían manifestado ideas conformes con el sistema copernicano. Y si se estudiaran detenidamente bajo el punto de vista científico muchas obras literarias, cuyos autores escribían con una libertad no limitada por la aridez didáctica y las necesidades de la enseñanza, que han impuesto hasta nuestros días el sistema de Tolomeo, tal vez quedaría demostrado el aserto de un crítico italiano, que dice que mucho antes de Copérnico era duda común á España é Italia la verdad del sistema de Tolomeo, sobre todo desde que el Renacimiento había puesto de moda los filósofos griegos.

Cuando desde hace más de sesenta años todas las naciones de Europa vienen luchando y alguna vez ocultando y aun falsificando la verdad histórica para librarse de complicidad en la persecución contra Galileo, creemos tener el derecho de citar todos estos hechos, ya que España ha permanecido silenciosa en la contienda, sin que se haya hecho justicia á su estado científico en aquella época.

La patria de Copérnico ridiculizó su sistema del modo más indigno, haciendo mofa de su autor en mascaradas y bufonadas; Inglaterra le desdeñó, y Francia y Austria quisieron arrancar contra él, no sólo excomuniones, sino censuras de los centros de enseñanza. Y en cuanto á Italia, le persiguió duramente, por lo menos en nombre de una parte de la sociedad.

Sólo España admitió desde luego el sistema de Copérnico, mientras en las demás naciones no llegó á ser en mucho tiempo para los hombres más avanzados en ideas sino una hipótesis curiosa, atrevida y llena de ingenio, que sólo admitía en sus cálculos un reducido número de personas dedicadas á estudios profundos; una cuestión difícil de armonizar con la interpretación de la Escritura para los hombres ilustrados, y un absurdo ó una herejía para el vulgo, cualquiera que fuese su posición social.

Y como complemento de cuanto hemos dicho, debemos consignar que las personas que defendían las opiniones de Galileo en Italia solían ser afectas á los españoles ó estaban bajo su mando ó protección. Así fué Nápoles la región italiana en que más partidarios tuvo el sabio florentino.

Hacía ya tiempo que en los italianos que estaban al lado de los españoles había una libertad científica y una desconfianza de la ciencia romana, que resaltan en los constantes elogios de los escritores de Nápoles, y en aquella espantosa frase de Guicciardini: «El cielo de Roma es muy peligroso para los que escriben novedades.»

Hasta aquí hemos hablado de este autor solamente dentro del terreno de la

Astronomía y en una cuestión concreta, aunque de inmensa importancia. Pero Zúñiga fué además un filósofo científico de tanto mérito, que es una vergüenza de nuestra patria que su nombre no figure entre los que más han contribuído al progreso. La profundidad de su pensamiento, el vigor de su lógica, la bondad del método, la claridad en las ideas y el valor de sus convicciones, puestas con admirable serenidad sobre el cúmulo de comentarios que eran moda en su tiempo, le elevan á un puesto en que debe recibir el homenaje y gratitud de los amantes de todo esfuerzo hecho por descubrir y asentar la verdad.

Pero mucho más que nosotros pudiéramos decir en este punto, dijo D. Julián Sanz del Río, que, examinando su obra de Filosofía en la Biblioteca provincial de Toledo, escribió las siguientes palabras, que ha publicado el Sr. Pérez Pastor:

«Si pensamos determinar comparacion entre este filósofo y los demás, juzgo que, por el carácter de su método y el punto de vista fundamental, se aproxima á Krause más que á ningun otro. Léanse en demostracion de ello, entre otros capítulos, las dos incomparables investigaciones en el cap. II, III y VIII, *De Phísica sobre la especie corpórea y el movimiento,* acerca de las cuales nada ha añadido en la idea fundamental la Filosofía moderna alemana, sino en las relaciones de la idea.

»En el lib. II, cap. IV, *De inani,* es superior á Aristóteles y á Descartes.

»No me ha bastado el tiempo para leer esta obra sino en algunas cuestiones generales, y hacer algunos extractos.

»Mas penetrado de admiracion y respeto hácia el espíritu original, independiente y profundo de su autor, cuya memoria no aparece aún en los anales de su religion, segun he oido, miro como un deber el declarar abiertamente la conviccion que hasta ahora he formado acerca de este filósofo. Entre los españoles le es debido el primer lugar, porque hasta hoy es el único que ha realizado una reforma fundamental filosófica, movido sólo del amor puro religioso de la verdad, y dirigido sólo de la ley absoluta del método. Entre los filósofos de fuera de España le es debido un lugar igual á Platon, Aristóteles, porque es tan original como ambos y más profundo y universal en método y claridad; superior á Spinosa, cuyo principio conoció antes que él, habiéndole librado del error fundamental de que adolece la doctrina de este filósofo; igual á Krause y Hegel, en cuanto reconoció con la misma originalidad é intimidad que éstos el principio absoluto de la ciencia, y proyectó, con una admirable fuerza de espíritu y de lógica, el edificio de la ciencia en muchas partes principales; de manera que aquello en que queda inferior á ellos, procedió de la limitacion inevitable de la época en que vivió.

»Léanse con especial atencion los capítulos preliminares de las cuatro ciencias que contiene esta obra.

»No me mueve á escribir esta condiccion, que he formado, otro motivo que el de cumplir con el deber santo que todo hombre tiene de dar testimonio de sus convicciones y sus sentimientos, respecto de los grandes génios que santificaron su vida en el amor de la humanidad y de los cuales los que vivimos hoy recibimos luz de verdad y ejemplo de virtud.»

886. *Didacia Stunica Salmaticensis Eremitæ Augustini in Iob commentaria, quibus triplex eius editio vulgata Latina, Hæbrea et Græca septuaginta interpretum, necnon et Chaldæa, explicantur et inter se cum differre he editiones videntur, concilientur, et præcepta vitæ cum virtutæ colendæ liberaliter deducuntur.* Toledo, 1584, por Juan Rodríguez, á su cos-

ta. En 4.°, 859 págs. y 6 de principios.

El privilegio está concedido en Madrid á 14 de Marzo de 1579. La aprobación es de Alfonso de Montoya y de Jerónimo de los Cameros. Está dedicada á Felipe II.

Esta obra es principalmente teológica; pero como en los libros de Job, se tocan muchas cuestiones naturales y con especialidad de Astronomía: el autor de los comentarios tuvo que penetrar en estas ciencias para explicar el texto.

Al llegar, pues, al cap. IX, en el versículo que dice «Qui commovit terram de loco suo,» Zúñiga se expresa de este modo: «Este difícil pasaje puede ilustrarse con la sentencia de los pitagóricos, que la tierra se mueve naturalmente; pues de otro modo no es posible explicar el movimiento de las estrellas discordantes, ya por su velocidad, ya por su lentitud... En nuestros dias, Copérnico ha explicado de un modo semejante el curso de los planetas, y sin ningun género de duda, mejor que con la *Sintáxis* de Tolomeo, se ha venido en conocimiento por medio de su doctrina de la posicion que ocupan los planetas (1);» y prosigue manifestando cuan admirable es este movimiento, y asegurando que entre todos los pasajes de la Biblia que se citen para probar la inmovilidad de la tierra, no puede presentarse ninguno tan claro, tan explícito y tan terminante como éste que prueba su movilidad.

No puede negarse, pues, á Diego de Zúñiga el mérito de haber difundido la verdad, ó por lo menos la gran probabilidad del sistema copernicano, y su conformidad con la Escritura: lo que era tal vez más importante en aquellos tiempos en que se oponía la Teología á las ciencias, y en que se perseguían las verdades físicas con sofismas teológicos.

887. *Didaci a Stunica, eremitæ augustiniani, philosophia prima pars, qua perfecte et eleganter quatuor scientiæ Metaphysica, Dialectica, Rethorica et Physica declarantur.* Toledo, 1597, por Pedro Rodríguez, tipógrafo regio. En fol., 341 hojas.

Está dedicada al Papa Clemente VIII. La aprobación de la Universidad de Alcalá lleva la fecha de 15 de Enero de 1596. El privilegio se concedió en Vacia-Madrid el 24 de Febrero de 1596. Se reimprimió en 1607.

Sólo la última parte de este libro y algunos párrafos de la primera pertenecen á esta Biblioteca, y constituyen un tratado de Física tan profundo, en la acepción que entonces se daba á esta palabra, que puede servir como modelo y aun como base de un sistema de Filosofía natural.

(1) "Hic locus quidem difficilis videtur, valdeque illustraretur est Pythagoricum sententia, existimantium terram moveri natura sua, nec aliter posse stellarum motus, tam longa tarditate et celeritate dissimiles explicari, quam sententia tenuit Philolaus et Heraclides Ponticus, ut refert Plutarchus lib. de Placit. philos; quos sequntus est Numa Pompilius et quod magis miros, Plato Divinus senex factus... Nostro vero tempore Copernicus juxta hanc sententiam planetarum cursus declarat. Nec est quin longe melius et certius planetarum loca ex ejus doctrina quam ex Tolomei Magna Compositione et aliorum placitis reperiantur.» Y ratificándose en esta creencia, añade: "Nullus dabitur Scripturæ Sacrosanctæ locus, qui tam aperte dicat terram non moveri, quam hic moveri dicit.»

ANÓNIMOS.

A

ASTROLOGÍA.

888. *Astrologiæ opuscula quinque quinternionibus extensa, et partim hispanico, partim vero latino sermone, conscripta. In principio operis habentur canones Regunini, altitudinis solis deservientes. Post quos sequuntur tabulæ signorum, scilicet, solis et lunæ, ac denique omnium planetarum, nautis sive navigatoribus apprime conducibiles.*

Así cita este libro el índice de la *Biblioteca* de D. Fernando Colón.

889. *Astrología médica.* En fol.

De incierto autor, según el *Catálogo* de la Biblioteca del Conde-Duque de Olivares.

890. *Reprobacion de la Astrología judiciaria ó diuinatoria, sacada de Toscano en lengua castellana.* Salamanca, 1546, por Juan de Junta. En 8.°, 81 hojas sin paginación.

Tiene portada arquitectónica y un prólogo del intérprete al lector.

Termina así: «Para gloria de Dios y manifestacion de la verdad y para confusion de los astrólogos judiciarios, se imprimió esta obra en la muy noble ciudad de Salamanca, en la oficina de Juan de Junta, á 16 de Noviembre de 1546.»

ASTRONOMÍA.

891. *Discurso y razonamiento sobre la conveniencia de uso de un solo meridiano por cosmógrafos y pilotos assí como Astrónomos. A la Casa de Sevilla y Universidad de mareantes.* Sevilla, 1559. En 4.°, 12 hojas.

Comienza por la explicación de todos los meridianos que se habían usado desde tiempo de Tolomeo, y propone la adopción de uno solo para evitar dificultades, errores y cálculos.

El autor, por lo que se deduce de sus palabras, era Abogado, y escribió este tratadito en los ratos de ocio.

892. *Cuestion astronómica de Bergara.* MS. en fol.

893. *De planetarum motibus.* En fol.

894. *Figuras astronómicas.* En fol.

895. *Libro de esfera.* En fol.

896. *Tablas de marear.* En fol.

897. *Tratado de planetas.* En fol.

Todos estos libros figuran como de incierto autor en el índice de la *Biblioteca* del Conde-Duque de Olivares.

C

CALENDARIO.

898. *Arte de cómpoto*, en español. Al principio tiene una rueda para saber la letra dominical. Opúsc. I. «Tiempo en esta Facultad.»—D. «Concedit...» Est in 4.°, impr. en Burgos, anno 1521, prima die Augusti.

Índice de la *Biblioteca* de D. Fernando Colón.

899. *Calendarivm perpetvvm triginta sex tabulis comprehensum, quod vsui est Brebiario Romanò ex decreto Sacrosanto Concilii Triden-*

tini restituto, ac Pii V. Pont. Max. iussu ædito in cœnobio Diui Hieronimi Regii apud Madritum confectu et impressum. Anno Domini 1572, por Alonso Gómez. En 8.°, 320 hojas.

El privilegio está concedido al Monasterio de San Jerónimo de Madrid en San Lorenzo el 4 de Junio de 1572.

900. *Lunari e repertori del temps.* Barcelona, 1514, por Juan Rosembach.

Tiene figuras para la explicación del texto. Al final trae la siguiente nota: «Mijasant la divina gracia feneix lo lunari e repertori del temps novament estampat e corregit en la noble ciutat de Barcelona per Johan Rosembach, alemany, ensemps ab moltes noves addicions, e alguns subtiles taules novament affegides, les quals no son estades per ningun temps en lo present tractat e fonch acabat a X del mes de decembre any MDXIIII.»

Así cita Torres Amat este libro que pudo examinar, advirtiendo que le faltaba la portada. Es muy probable que en ésta se encontrase el nombre del autor, y que, por tanto, el libro no sea anónimo. También es posible que fuese una de las varias ediciones que se hicieron en Barcelona del *Lunario* de Bernardo Granollach.

901. *Lunario en romance de la coniunction y opposicion de la luna desde el año de* 1489 *hasta el año de* 1509, *ansimismo para saber en qué signo está cada dia la luna.* Acaba: «Signo de agua, casa de Júpiter, conum.» Es en 8.°

902. *Lunario breue,* en lengua española, de mano, para saber cuántos son de luna y la letra dominical, y el áureo número y las fiestas móviles. I. «Ésta es la regla para saber.»—D. «La fin del mundo.» Es en 8.°, en pergamino.

Este libro y el anterior figuran, como están aquí citados, en el índice de la *Biblioteca* de D. Fernando Colón.

903. *Lunario para saber las horas de dia y de noche.* En fol.

MS. en pergamino.

Índice de la *Biblioteca* del Conde-Duque de Olivares.

COSMOGRAFÍA.

904. *Regimiento de la declinacion del sol con sus reglas para saber cualquier mareante en qual parte está desta banda de la equinocial ó de la otra.*

Existe MS. en la magnífica Biblioteca del Sr. Balthasare Buocompagni, Caballero romano.

Se divide en cuatro partes. La primera es una serie de reglas para todas las derrotas, especificando cada una de ellas. La segunda trata de la altura y posiciones del sol. La tercera se titula: «Regimiento de la estrella del norte con sus señales de las guardas, para quando quier que tomares el altura del estrella para saber cuánto estás apartado de la linea equinocial para la parte del norte.» La cuarta parte lleva este título: «Regimiento para saber cuántas leguas entran por grado por cada una de las siete cuartas.»

Siguen las tablas de declinación del sol: una nota sobre las horas planetarias y modo de contarlas; una tabla sobre la duración de los días, según la altura del polo; una explicación y reglas sobre las mareas en general, y otras en particular sobre el flujo y reflujo en el faro de Mesina; regla para saber hallar en qué viento se halla la luna en cualquier día y á cualquier hora, y regla para saber á qué hora sale la luna. Hay en el texto 17 figuras.

Lo más curioso que contiene este libro es una especie de apéndice titulado: «Preguntas y respuestas del arte de navegar,» que por el modo con que está escrito, por su forma, por su extensión, por todos los indicios que hemos podido hallar, es indudablemente el programa de las preguntas que se hacían en el examen de pilotos ó maestres de la Casa de contratación de Sevilla. Contiene 83 preguntas con sus respuestas breves, como escritas para que los examinandos las aprendieran de memoria.

Estas preguntas, extractadas, son las siguientes:

¿Cuántos grados hay alrededor del mundo? ¿Qué cosa son polos? ¿Qué cosa es la equinoccial? ¿Qué cosa es meridiano? ¿Qué cosa es paralelo? ¿Qué cosa es trópico? ¿Cuántos grados hay desde la equinoccial á cualquiera de los polos? ¿Qué cosa es horizonte? ¿Qué cosa es zénit? ¿Qué cosa es longitud y latitud? Si estando debajo del polo Ártico lo juzgara la aguja (1). Estando á 21 de Junio en la Habana, ¿cuánto se tomará de astrolabio? Estando en el mismo lugar, á 23 de Diciembre, ¿qué se tomará de astrolabio? ¿Qué cosa es grado? Estando de sombra uno con otro, Norte, Sur, ¿tendrán ambos una declinación y se tomará en uno y otro la misma altura? ¿Por qué el sol no hizo marea, como la luna, y por qué la luna no hizo hora, como el sol? (2). Estando en tierra de 10°, y teniendo 5 de declinación y sol y sombra diferentes, ¿qué se tomará de astrolabio? Teniendo sol y sombra á una parte, y estando en tierra de 20° y teniendo 10 de declinación, ¿cuántos se tomarán de astrolabio? ¿Por qué se añaden 3° en la cabeza y 3 en el Nordeste? Tomando el sol cuatro, cinco ó diez días en 90°, ¿qué es lo que se habrá andado en estos días? ¿Qué cosa es concurriente? (3). Estando en tierra de un grado y la costa al Este Oeste, y corriendo 89 leguas por O., cuarta de NO., ¿en qué altura se estará desviado de la tierra? Estando el sol en un trópico y tú en otro, ¿qué cuenta te harás para el astrolabio? Sabiendo la altura de una tierra y no teniendo regimiento, ¿cómo se hallará la declinación de aquel día? ¿Cuántos movimientos tiene el sol? ¿Á dónde se tienen seis meses de día y seis meses de noche? ¿Qué cosa es altura? Viniendo de la isla Tercera, si el Rey mandase echar un hombre en el cabo de San Vicente, estando Norte Sur con el cabo, seis leguas á la mar y viento Norte, que hiciere correr á popa, y al cabo de dos días pudiere hacerse vela, ¿á dónde se mandará gobernar? Partiendo de dicho cabo para echar otro hombre en el Finisterre, y dando Norte, ¿dónde se mandará gobernar? Viniendo de la isla Tercera en demanda del cabo de San Vicente, y hallándote por tu punto en tierra, y á media noche echaras las sondas y hallaras 90 brazas, ¿cómo sabrás en qué costa estás? (1). ¿Qué fondo sacarías sobre el cabo en 50 brazas? ¿Qué fondo hallarás desde la cabeza de Montegordo? ¿Qué hallarías sobre las arenas gordas? (2). Estando sobre la barra de Sanlúcar, en 30 ó 40 brazas, ¿qué fondo se sacará? Si viniendo por alta mar, y estando á 37°, echaras la sonda y sacases lama tiesa (3), ¿á dónde estarás? Desde Salmedina hasta Sancti Petri, ¿qué sonda hallarás? ¿Cómo se halla la declinación del sol? ¿Cuál es el mayor apartamiento que el sol puede hacer un día? ¿Dónde se tomará tanta altura en el astrolabio como declinación se tenga aquel día? ¿Por qué se dividió el grado en sesenta minutos? (4). ¿Cuántos grados se dan á cada cuarta de la aguja? ¿Qué demuestra la aguja de marear? ¿Qué es el astrolabio? ¿Por qué todos los rumbos de la navegación son iguales y pasan por el centro, y todos son por un compás, sin haber diferencia en el tamaño de su redondez, y por qué se le da más leguas en un rumbo que en otro, habiendo de tener todos las leguas iguales? ¿Cómo se sabrá el mediodía ó lo que nordestea ó noroestea la aguja? ¿Cómo se hace la ballestilla marítima? Partiendo de la equinoccial cuatro hombres, y estando uno de otro 10 leguas y gobernando todos cuatro al N., ¿dónde irán á jun-

(1) No, dice la respuesta, porque estando allí llamará la cebadura á la aguja, y hará dar con el vidrio en la rosa y andaría loca; mas saliendo de allí, tanto que el polo no tuviese lugar de hacer dar con el vidrio en la rosa, juzgará.

(2) La respuesta se funda en la desigualdad del movimiento lunar.

(3) Los días de luna que sobran á últimos del mes de Febrero.

(1) Recomienda la respuesta que se corra el buque, y según el fondo y la sonda se conocerá la costa.

(2) Arena blanca.

(3) Así.

(4) Dice la respuesta que por ser 60 un número que tiene los factores 2, 3, 4, 5, 6, etc.

tarse? Partiendo de la isla de Canaria para ir á la isla de Madera, ¿á dónde se mandará gobernar? Partiendo de dicha isla de Canaria para ir á Puerto Santo, ¿á dónde se mandará gobernar? Partiendo de la isla de Madera para ir al cabo de San Vicente, ¿á dónde se mandará gobernar? Partiendo del cabo de San Vicente para la dicha isla, ¿á dónde se mandará gobernar? Idem partiendo de Lisboa para la isla de Madera. Idem partiendo de la isla de San Miguel para la de Madera. Si partiendo del cabo de Tiburón para ir en demanda del cabo de Cruz, reventara una baxa por la proa, ¿qué se hará y qué baxa es? Si partiendo del cabo de Cruz para ir á la isla de Pinos se viera tierra por babor, ¿qué tierra es? ¿Qué cosa es conjunción? ¿Qué cosa es Cosmografía? ¿Cómo se sabrá la distancia de la hora que hay en España á cualquiera de las partes de las Indias? ¿Qué fondo se hallará en el cabo de San Vicente y en el de Santa María? (1). ¿Dónde se tomará tanta altura como declinación? ¿Por qué, estando debajo del polo, se toma tanta altura como declinación? ¿Qué son trópicos? Estando en Sevilla ó en otra parte, ¿qué altura se tomará en otra tierra? ¿Qué cosa es nordestear ó noroestear el aguja? Si estando en el cabo de San Vicente te demorase el sol al O.NO., ¿quién estará en mayor altura, tú ó el sol? Teniendo el sol por zénit se dice que no tienes sombra: ¿por qué la tienes? ¿Por qué se añaden los grados en la ballestilla, y por qué se quitan? ¿Cómo se supo que la estrella del Norte estaba separada del polo 3° y medio? ¿Por qué es mejor arrumbar las agujas cuando las guardas están en el NE. ó en el SO.? ¿En qué se conoce que una carta es buena ó mala? (2). Siendo el mundo redondo, y los grados de 17 leguas y media, ¿por qué, corriendo al O. ¼ SE., son de 88 leguas? Estando en cualquiera de los polos, ¿tendrás línea paralela del EO.? ¿Que diferencia hay entre altura y declinación? Tomando 20° de astrolabio, y teniendo 23 y medio de declinación, ¿qué cuenta harás? (1). ¿Por qué los grados de la ballestilla son unos mayores y otros menores? Teniendo la franja de la ballestilla llegada al mismo ojo, ¿cuánto mundo se tapará? Una ballestilla tiene grados y no tiene hecha la cuenta de cuántos son: ¿cómo se podrá saber? ¿Cuál parte de la nao anda más? (2). ¿Por qué en las cartas no se ponen los 360° que tiene la tierra? ¿Por qué orden se hicieron las leguas? (3).

Basta pasar la vista por estas preguntas para comprender que no son parte de un libro, sino que forman un programa de una enseñanza en que se suponen mayores conocimientos; un programa de examen en que se citan casos concretos de resolución que serían inútiles si se supiesen aislados, y en que se hacen varias preguntas que envuelven un absurdo con objeto de cerciorarse de la seguridad y firmeza del examinando en la materia de que se le pregunta.

905. *Tratado elementar y composicion y orden de los cielos y de todo el cuerpo sphérico de lo criado.* En 4.° MS.: 35 hojas en letra del siglo XVI.

Está firmado al pie por D. Francisco Benítez de Vergara, poseedor del libro.

Está dividido en cuatro libros, y empieza así:

«Capítulo 1.° En que se da principio á este tratado elementar. La astrología es ramo del árbol frondoso de las matemáticas,» etc.

Acaba con estas palabras:

«Su mayor dia será de 12 horas y 3 minutos y 25 segundos de hora, y esta órden lleva.»

(1) La respuesta es muy extensa y trae 17 avisos prácticos para el navegante.

(2) Recomienda el examen de los grados, vientos, rumbos y espacios.

(1) La respuesta dice, como es verdad, que esto es imposible.

(2) La parte más alta, porque describiendo siempre la nao un arco de círculo, es mayor el radio y el arco correspondiente á la mayor altura.

(3) Se refiere esta pregunta al valor, reducción y comparación de las medidas itinerarias.

F

FILOSOFÍA NATURAL.

906. *De las cosas naturales y maravillosas de Nueva España.*

Fué mandado escribir este libro por Don Antonio Mendoza, Virrey que fué de Méjico desde 1535 á 1551.

Le citan Pinelo y D. Nicolás Antonio.

FÍSICA.

907. *Collegii Complvtensis Discalceatorvm fratrvm B. Mariæ de Monte Carmeli. Dispvtationes in octo libros physicorum Aristotelis. Ivxta miram Angelici Doctoris D. Thomæ, et Scholæ eivs doctrinam. Eivsdem commvni Magistro et florentissimæ Scholæ dicatæ.* Alcalá, 1625, por Juan de Orduña. En 4.°, 734 págs. con 8 hojas de principios y 9 de índice al fin.

El privilegio está dado en 14 de Mayo de 1624 al Colegio de San Cirilo de Carmelitas de Alcalá. La censura y aprobación es de la Universidad.

908. *Commentum in octo libros phisicorum eundem traslationem.* Pamplona, por Arnaldo Guillén de Brocar.

Cita este libro el P. Méndez en su *Topografía española,* como uno de los primeros que se imprimieron en la capital de Navarra.

FORTIFICACIÓN.

909. *Libro intitulado arquitectura de fortificacion, en el cual trata de las formas é proporciones á la usanza moderna, de los baluartes, casas matas, fossos, muros terraplenes y minas con otras circunstancias. Dirigido al ilustrísimo señor D. Luis Hurtado de Mendoza, Marqués de Mondéjar.* En 4.°

MS. de la Biblioteca Nacional.

En el prólogo-dedicatoria dice el autor que estuvo en Italia, y especialmente en Lombardía, siendo este libro fruto de lo que allí vió y aprendió.

Se divide en dos libros.

El I tiene 5 capítulos, en los cuales explica detenidamente la construcción y usos de un instrumento que sirve para el levantamiento de planos.

El lib. II tiene 12 capítulos consagrados á examinar y dar reglas de toda clase de construcciones militares.

Hay 10 figuras en el primer libro y 8 en el segundo.

G

GEOMETRÍA.

910. *Composicion de un instrumento por el cual con facilidad se medirán cualesquiera líneas equidistantes en un plano, alturas y profundidades y todo lo que en este arte pertenece.* En fol.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Es un tratado de Geometría práctica en que se emplea solamente este instrumento, que es una especie de escuadra con su pie. Tiene 7 capítulos y 8 figuras.

Nos parece que ha de ser del Dr. Cedillo ó de algún discípulo suyo.

911. *Cursus quattuor mathematicarum artium.* Alcalá, 1528, por Miguel de Eguía. En fol.

Así citan esta obra varios bibliógrafos. Creemos que sea una edición de las *Matemáticas* de Ciruelo.

H

HISTORIA NATURAL.

912. *Historia Natural. Tratado de las aves, peces y cuadrúpedos.* En 4.°, 192 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional, que parece preparado para la imprenta.

N

NAVEGACION.

913. *Instruccion para pilotos.* En 8.°, 55 páginas.

MS. que se conserva en la Biblioteca imperial de París, núm. 665.

El título de *Instrucción para pilotos* se le puso el Sr. D. Eugenio de Ochoa al registrar los MSS. de la Biblioteca Real de París; pero el que tiene en el índice de esta Biblioteca es *Capítulo sobre el declinar de la aguja, muy necesario para los pilotos,* que es, al mismo tiempo, el epígrafe del primer capítulo del libro.

Según el Sr. Ochoa, que le examinó, es una serie de derroteros con algunos capítulos en que se tratan y se resuelven cuestiones científicas.

R

RELOJES.

914. *Libro de relojes diferentes.* En 4.°, 290 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Se divide en 25 capítulos, que contienen multitud de láminas para la explicación.

En este libro está incluída una tabla de latitudes de Jerónimo Muñoz.

915. *Tratado de los relojes de sol.* En fol., 74 hojas.

Es un trabajo completo sobre un arte tan importante en el siglo XVI.

MS. de la Biblioteca Nacional.

APÉNDICE.

A

ALBA (Álvarà).

Cita á esta escritora el Sr. Quadrado en su obra *España y sus monumentos*, tomo referente á Salamanca, Ávila y Segovia, pág. 144, y dice de ella que era natural de Vitigudino, y continuada en la matrícula de 1546. Añade que escribió:

916. *Tratado de Matemáticas.*

ALCALÁ (Fr. Luis de).

917. *Tratado d' los prestamos que pasan entre mercaderes y tractantes: y por consiguiente de los logros cambios compras adelãtadas y ventas al fiado. Compuesto por fray Luys d' Alcala de la orden del bienavẽturado padre Sant Francisco de obseruãcia de la provincia de Castilla. Visto y examinado por los Señores del muy alto cõsejo d' su magestad. Con autoridad assí mismo y aprobacion del Capitulo prouincial de la orden del autor, y tambien con priuilegio imperial. Por diez años: concedido a. 18 de Março. de 1543. Segunda vez impresso: despues de reuisto y en muchas cosas emendado y añadido por el mismo autor. Año de* 1546. En 4.°, 51 hojas y 4 de principios, letra gótica.

Portada con orla y un grabado que representa á San Francisco con un fraile á un lado y una serpiente al otro.

Al fin: «Impresso en Toledo en casa de Iuan de Ayala. Acabose á dos dias del mes de Iulio de M.D.xlvj. Años.»

El autor, en un prólogo hecho para esta segunda edición, indica que los párrafos añadidos en ella llevan delante la palabra «adición.»

ALMAGRO (Julián de).

(Véanse Li y Salaya.)

ALVARADO (Espinel).

Dice él mismo en su obra que sirvió cuarenta y seis años al Emperador y á Felipe II, y que había leído mucho de Artillería; pero que tenía mayores conocimientos por la experiencia.

918. *Alvaradina, la qual contiene en sí muchos muy necesarios avisos de las cosas tocantes al Artillería.* En 4.°, 67 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Está dedicada á D. Juan Fernández de Velasco, Gobernador de Milán.

Consiste en un diálogo que comienza así: «Introdújose sobre un coloquio y discurso hecho entre el dicho Espinel de Alvarado, artillero viejo y experto en su arte, y un soldado su mucho amigo llamado Juan Machado.»

Principia el diálogo por una especie de prólogo sobre los escritores de Artillería, en que el autor hace grandes elogios de Tartaglia. Se divide la obra en cinco partes, que tratan de los cañones y morteros, y sus formas y tamaños; de la fabricación de la pólvora; de las balas y trayectorias, con tablas de las cargas, y alcances. Tiene multitud de dibujos muy curiosos para conocer las piezas de aquella época.

ÁLVAREZ (Juan).

919. *Pronostico para el año de* 1507 *hecho por Juan Alvarez.* Divídese en 13 capítulos. Prologus: I. «Dejados mis propios.» —El primero: I. «Porque los accidentes.»— El último: D. «Como fiel cristiano.» Est in 4.° y en español.

920. *Juicio del año de* 1510 *fecho por el Bachiller Juan Alvarez.* Divisum in tredecim conclusiones quarum tabula est in prin-

cipio. Prologus: I. «Si á todos.»—Pronosticum: I. «Será la vuelta.» —D. «Subirá algo más.» Est in 4.°

Existen este libro y el anterior en la Biblioteca colombina, de cuyo índice hémos copiado las anotaciones.

AMARAL (GASPAR).

Jesuita portugués.

921. *De Philosophia naturali.*

Le cita D. Nicolás Antonio.

ANGULO (LUIS DE).

922. *Alcabitii introductio Astrologica cum Scholiis Ludovici de Angulo, Hispani, qui ex catalano in latinum reddidit Librum Abrahæ Aben Ezræ de Nativitatibus.*

Así le cita D. Nicolás Antonio.

923. *Ludovici de Anguli Hispani. Liber [illegible] De mundi situ et ejus partibus tam astrologice quam cosmographice.* En 4.°, 143 hojas.

MS. en vitela de la Biblioteca Nacional.

AUREL (MARCO).

924. *Tratado muy util z provechoso: para toda manera de tratantes: y psonas afficionadas al contar: de reglas breves de reduciões d' monedas: y otras reglas tāto breves qūto cōpēdiosas. Colegidas y ordenadas: por Mastre Marco Aurel Aleman: maestro de escuela en Valencia.* Valencia, 1541, por Francisco Díaz Romano. En 8.°, 48 hojas, con más 4 de principios y 3 al fin sin numerar, letra gótica.

Al fin: «Impreso en Valencia: al molino de la Rouella: en casa d' Francisco Diaz Romano. A diez de Enero. Año de nuestro Señor Jesu Christo de 1541.»

B

BARBA (ÁLVARO ALONSO).

925. *Arte de los metales en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro, y plata por açogue. El modo de fundirlos todos, y como se han de refinar, y apartar unos de otros. Compuesto por el licenciado Albaro Alonso Barba.* Madrid, 1640, en la imprenta del Reino. En 4.°, con grabados en madera.

(Véase el núm. 52.)

BARCO CENTENERA (MARTÍN).

Nació en Logrosán; sirvió en el ejército; pasó á América, y tomó parte en una expedición al Río de la Plata.

926. *Argentina y conquista del Rio de la Plata y Tucuman y otros sucesos del Pirú.* Lisboa, 1602. En 4.°

Poema que contiene noticias y descripciones de animales ó plantas, algunas de ellas perfectamente hechas. Sirva de ejemplo la mimosa ó sensitiva:

«Un árbol hay pequeño de la tierra
Que tiene rama y hoja menudita;
En tocando la hoja, ella se cierra,
Y en el punto se pone muy marchita.
Yo he visto, yendo veces á la guerra,
Por los campos aquesta yerbecita:
Caycore se llama, y es tenida
Por viva yerba, y nómbranla de vida.»

Le citan D. Nicolás Antonio y el botánico Sr. Colmeiro.

BARRIENTOS (BARTOLOMÉ).

927. *Opuscula liberalium Artium Magistri Barrienti, Salmanticæ Professoris. De periodorum, sive ambituum distinctionibus. De*

periodis ordinandis. De monetis antiquis, ad castellanas pecunias reductis. De coloribus et eorum significatis. De calendis. Salamanca, 1573, por Simón Portonario y Pedro Laso. En 8.°, 40 hojas.

BARROSO (Vicente).

Mecánico que vivió á mediados del siglo XVI.

La construcción de bombas en general, y con aplicación á achicar el agua de los buques, fué uno de los problemas más difíciles y más estudiados durante todo el siglo. Diego Rivero inventó las bombas de hierro, que dieron un magnífico resultado; pero fueron abandonadas por su excesivo coste en 1545. Entonces presentó Barroso una modificación de las antiguas bombas de madera, en la cual se corregían gran parte de sus defectos, de modo que fueron adoptadas por la marina.

BIRKMAN (Arnaldo).

Fué impresor en Amberes.

928. *De yerbas y plantas con los nombres Griegos, Latinos y Españoles, traducida nuevamente en español con sus virtudes y propiedades, juntamente con las figuras al natural.* Amberes, 1557. En 8.°

Según D. Nicolás Antonio, este libro es una traducción de Fuschio.

¿Será tal vez la obra de Juan Jarava?

BLANCO (Jácome).

929. *Nveva invencion de gvarismo por el qual cada vno con solo conoscer los números muy fácilmente podrá hazer qualquier quenta que le fuere necessario, ansí de mercadurías, como de otra cosa. Compuesto por Jácome Blanco Piamontes.* Madrid, 1578, por Pierres Cosín. En 8.°, 52 hojas sin numeración.

Tiene este libro 54 tablas para hacer multiplicaciones y divisiones, y trata con especialidad del valor de las monedas de Castilla y de los escudos de Italia.

BOCARRO FRANCÉS Y ROSALES (Manuel).

Judío portugués.

930. *Prognosticum generale ab anno* 1615 *ad* 1640.

931. *Observationes mathematicas super cometam anni* 1618. Coimbra, 1619.

Este libro fué impugnado por Andrés de Abellar.

932. *Astrologia reformata.*

933. *Tabulas primi et secundi mobilis.*

En estas tablas discute el movimiento de la tierra.

934. *Veram Mundi compositionem, seu systema contra Aristotelem:* 1622.

935. *Fœtus astrologicos.* Roma, 1626.

936. *Fasciculum verarum propositionum astronomicæ, astrologicæ et philosophicæ.* Florencia, 1654, por Francisco Onufrio.

(Nicolás Antonio.)

C

CARAVANTES.

No hemos podido hallar más noticias de este autor que las que da D. Nicolás Antonio en los siguientes términos:

«Caravantes cognominatus, alchimiæ arti opera data, dedit foras.»

937. *Praxim hujusce artis, quam cum aliquot, ut loquitur, Veræ Alchimiæ Scriptoribus a se collectis, edidit Guillelmus Grataloris.* Basilea, 1561, in fol., tomo II, página 264.

CARDILLO DE VILLALPANDO (GASPAR).

Á las noticias que damos en su artículo debemos añadir las siguientes:

Sostuvo grandes polémicas con los nominalistas y con los protestantes, y en recuerdo de ellas se hizo una medalla de plata de una onza de peso que tenía el retrato de Cardillo con esta leyenda: *Gaspar Cardill. Villalpan. Doct. Theol. Bellerofontea Manu,* aludiendo al combate entre Belerofonte y el monstruo la Quimera.

Fué sepultado en la iglesia de San Justo y Pastor con este epitafio:

«Aquí está sepultado el Doctor Gaspar Cardillo Villalpando, Canónigo que fué desta Santa Iglesia de San Justo y Pastor. Murió año 1581.»

Colmenares, indignado de tan pobre epitafio, le compuso el siguiente, curioso por los datos que contiene y porque obedece á aquella costumbre, consagrada en el del Cid, de que «los hombres inmortales deben hablar desde su sepulcro.»

«Villalpandus Ego iaceo sub marmore mutus
Qui scriptis semper marmore digna loquor,
Me per Aristotelis Dialectica, Dogmata præstant
Ortus et interitus: tú sine fine Anima
Disquisi Physicam, pariterque Mathemata more
Distuxi et relegens ordine Concilia
Sæpe Tridentinæ Synodi præclarus orator
Ferreus Allophylis Malleus ipse fui
Bellerofontea volui superari Chimeram
Hæretis et propria vincere monstra manu.
Anno M.D.L.XXXI. 8. cal. julii.

938. *Commentarivs in quatvor libros Aristotelis de cælo. Insvper etiam quæstiones quæ ex eisdem libris accipi possunt in contrariam partem disputatæ. Authore Gasparo Cardilio Villalpandeo Segobiensi.* Alcalá, 1576, por Juan Íñiguez de Lequerica. En fol., 115 hojas.

Está dedicado á D. Pedro Fajardo, Marqués de los Vélez.

Al fin dice: «Absolui commentarios Cōpluti anno domini millesimo quingentesimo sexagesimo octauo calendis Decembris. ætatis vero meæ quadragesimo secundo. Gaspar Cardillus Villalpandeus Segobiēsi, cedat labor in gloriam nomini Iesu: in honorē virginis Mariæ: & beati Hieronymi patroni mei.»

CARDONA (LUIS).

939. *Pronostico á lo natural del año de 1579. Compuesto por Luys de Cardona, musico de la Sancta yglesia de Cadiz.* Sevilla, 1579, por Hernando Díaz. En 4.º, 8 hojas.

CARDOSO DE SEQUEIRA (GASPAR).

940. *Tesoro magistral de sciencia matematica.* En fol.

MS. citado de este modo en el índice de la Biblioteca del Conde-Duque de Olivares.

Desconocemos este libro é ignoramos si será el mismo que cita D. Nicolás Antonio con el título *Tesoro de prudentes.*

941. *Pronostico general para todos los tiempos.*

942. *Secretorum opus.*

Están anotados estos dos libros en el mismo índice.

CARDUCHO (LUIS).

943. *Corografia del rio Tajo hecha por Luis Carduchi matematico de S. M., junto con el reconozimiento que por su mandado ha hecho el licenciado Don Eugenio Salcedo, abogado, Julio Marteli y el dicho Luis Carduchi, ingeniero.*

MS. que se conserva en la Academia de la Historia y forma un volumen de 60 ho-

jas en fol., con planos de varios trozos del Tajo desde Toledo á la Puebla de Montalbán, Malpica, Cebolla, Embocadero del Alberche, Talavera, Puente del Arzobispo, etc.

CARRILLO LASSO DE LA VEGA (D. ALONSO).

Nació en Córdoba en 1582; fué hijo de D. Fernando Carrillo de Córdoba, y tiene un nombre justamente célebre en las letras por sus obras. Murió en 1647.

944. *De las antigvas minas de España. Autor Don Alonso Carrillo Lasso, del Abito de Santiago, Caualleriza de Córdoba.* Córdoba, 1624, por Salvador de Cea. En 4.°, 54 páginas.

Está aprobado por el P. Cristóbal de Cabrera y por el Licenciado D. Andrés de Rueda.

Este libro clásico, reproducido en Francia é Inglaterra, se divide en 13 capítulos, en los cuales describe magistralmente y con gran erudición los terrenos metalíferos de España.

CASTAÑEDA (JUAN).

Se cree que fué sevillano: á lo menos ejerció en Sevilla la Medicina, y allí fué Médico del Hospital de los Flamencos. Tuvo mucha afición al estudio de la Botánica, y cultivaba plantas en una huerta ó jardín de su propiedad.

945. *Cartas á Clusio.* Sevilla, 1600 y 1604.

Fueron publicadas por D. Ignacio Asso en su *Cl. hispaniensium Epistolæ.*

En estas curiosas cartas describe muchas plantas de América y Europa.

CASTILLO (HERNANDO DEL).

946. *Libro muy curioso y utilísimo de Artillería compuesto por Hernando del Castillo, Artillero.* En 4.°, 155 hojas sin la tabla.

Se divide en cuatro libros, que tienen respectivamente 36, 30, 37 y 37 capítulos, en los cuales resume cuanto se sabía de Artillería en su tiempo.

Es muy probable que este MS., que existe en la Biblioteca Nacional, sea el mismo que hemos anotado en el núm. 106.

CASTRO (ÁLVARO).

Sólo sabemos de este escritor que fué Médico en Toledo, donde dejó manuscritas algunas obras de Medicina.

947. *Januam vitæ:* 1526. Dos tomos en folio.

MS. de la Biblioteca de la Catedral de Toledo.

Es un Diccionario de los seres naturales con la nomenclatura castellana, latina, griega y árabe.

El Sr. Colmeiro, que le ha dado á conocer en nuestros días, dice que Quer equivocó su título, y que ha habido autores que le han atribuído á Alberto y otros que le han creído impreso.

CIRUELO (PEDRO).

948. *Arithmethica Thome brauardini.* París, 1505, por Juan Lambert. En 4.°, 14 hojas.

Porta orlada de letra gótica.

En la hoja siguiente: «Tractatus perutilis in Arithmetica speculatiua a Magistro Thome Brauardini ex libris euclidis boetii et aliorum quam optime excerptus.»

Al final: «Explicit Arithmetica speculatiua thome brauardini bene revisa et correcta a Petro Sanchez Ciruelo, aragonensi mathematicas legente Parisius. Impressa per Iohannem Lambert commorantem in vico sancti iacobi ad intersignium diue virginis marie regione sãcti bñdicte. Anno incarnationis dñi 1505 die vero 31 mensis octobris.»

Hay un ejemplar de este libro en la Biblioteca Nacional, encuadernado en un tomo con la *Cosmografía* de Pomponio Mela, comentada por Núñez de la Yerba.

CORTÉS (Jerónimo).

949. *Phisonomia y varios secretos de naturaleza: Contiene cinco tratados de materias diferentes. Compuesto por Hieronymo Cortes, natural de la ciudad de Valencia.* Madrid, 1598, por Pedro Madrigal. En 8.°, 120 hojas.

La licencia dada á Juan Pérez, mercader de libros, tiene fecha de 17 de Agosto de 1598. Está dedicado al Maestro Cristóbal Colón.

D

DAZA DE VALDÉS (Benito).

950. *Vso de los antoios para todo genero de vistas: en que se enseña a conocer los grados que a cada vno le faltan de su vista y los que tienen qualesquier anteojos y assi mismo a que tiempo se an de usar, y como se pediran en ausencia, con otros auisos importantes a la vtilidad y conservacion de la vista. Por el licenciado Benito Daça de Valdes Notario de el Santo Oficio de la Ciudad de Sevilla.* Sevilla, 1623, por Diego Pérez. En 4.°, 111 hojas.

Las aprobaciones son del R. P. M. Fray Domingo de Molina, en Sevilla á 12 de Julio de 1622, y del Dr. Juan Cedillo Díaz, Matemático y Cosmógrafo del Rey, á 26 de Septiembre del mismo año. El privilegio está dado en San Lorenzo el 10 de Octubre.

Está dedicado a Nuestra Señora de la Fuensanta de Córdoba, en cuya dedicatoria dice que por su intercesión se ha salvado dos veces: una estando tullido á la edad de seis años, y otra hallándose atacado de mal de piedra. Sigue un romance á la aparición de la Virgen, obra de un amigo del autor; la tabla de cosas notables; un prólogo al lector, y el retrato de Daza en hoja sola.

Se divide esta obra en dos partes.

La primera tiene dos libros, de los cuales el primero, en 11 capítulos, trata de la naturaleza y propiedades de la vista, y el II de los anteojos, con 12 grabados, en que se explican la forma de los cristales y los efectos de la refracción de los rayos luminosos.

La segunda parte se compone de cuatro diálogos sobre los defectos de la vista considerada como aparato óptico, sobre las dificultades que pudiera ofrecer el texto de la obra y sobre los telescopios y todo género de anteojos.

DÍAZ (Manuel).

Jesuita portugués que hizo la observación de un cometa el año 1618.

951. *Contra eos qui credunt cometas esse sublunares & elementares.*

DÍAZ (Manuel).

También jesuita portugués, como el anterior. Es el citado en el núm. 206.

952. *Tratado de la esfera.*

Añadiremos aquí que la obra de Cosmografía ó Esfera en chino se conserva en la Biblioteca Nacional, y que es muy probable que este tratado sea traducción del que anotamos en el núm. 206 ú original del chino.

DOLZ (Juan).

953. La portada completa de la obra citada en el núm. 209 es ésta:

Cunabula omnium fere scientiarum et precipue phisicalium difficultatum in proportionibus et pportionalitatib' sita a Ihoãne dolz aragonẽsis in lucem deducta.

Al fin: «Expliciunt cunabula omnium sciẽtiarum precipue difficultatũ phisicalũ

in pproportionibus et pportionalitatibus sita a Johanne dolz aragōn in lucē deducta anno dñi. Millesimo quingētesimo XVIII. die XV mēsis octobris apud mōtalbanū acquitanie ciuitatem insignem.»

Existe un ejemplar de este rarísimo libro en la Biblioteca colombina, encuadernado con otros opúsculos de varios autores. Está impreso en 8.°, tiene 16 hojas de texto y 6 de preliminares.

F

FUENTES (Luis).

Sólo se sabe, porque él mismo lo dice, que fué matemático.

954. *Tratado de fortificacion recopilado de diversos autores.*

Esta obra, calificada de interesante por el Sr. Almirante, fué hallada por el Teniente Coronel D. Fernando Camino en el Archivo del Conde de Santa Coloma en Barcelona, y copiada para la Biblioteca de Ingenieros.

G

GANTE (Ambrosio de).

Llamado también Ambrosio Gandavense. Nació en Flandes, y fué monje en España. Tuvo fama de gran matemático.

955. *Repertorio de los tiempos.* En 8.°

956. *De las influencias varias de los astros.*

Así cita estas obras D. Nicolás Antonio, tomándolo de Crisóstomo Henríquez, Carlos Vischio en la *Biblioteca Cisterciensi* y de Valerio Andrés.

GONZÁLEZ (Andrés).

957. *Observatio deliqvii solaris qvod accidit a anno* 1600. *diæ* 10 *julii, eiusque discursus ac judicium Astronomicū, cū aliorū cælestiū vt estiū influxuū quæ sub sequentur & comiscebuntur, eorumque significationibus. Ad meridianum Salmanticæ supputatum. per Licenciatum Andream Gonsalium Collegii Sanctæ Mariæ Conceptionis Rectorem theologum & Mathematicum.* Salamanca, 1600, por Diego Cussio. En 4.°, 13 págs.

Está dedicado á Felipe III; además de la dedicatoria tiene unos versos latinos al mismo Rey.

GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA (D. Diego).

958. *Examen de fortificacion hecho por D. Diego Gonçalez de Medina Barba.* Madrid, 1599, por Várez de Castro. En 4.°, 221 páginas y 6 de principios.

Está dedicado á Felipe III con fecha 14 de Noviembre de 1598. Tiene un soneto de Lupercio Leonardo de Argensola, y está aprobado por Francisco de Valencia, Bailío de Lora.

Al final dice: «Acabose de escribir en Madrid á 20 de Abril de 1598 por D. Diego Gonçalez de Medina.»

Es un diálogo entre un *Príncipe* y un *Maestro* ó ingeniero militar. Contiene multitud de grabados intercalados en el texto.

GONZÁLEZ DE MENDOZA (Juan).

959. *Historia de las cosas más notables, ritos y costumbres del gran Reyno de la China, sabidas assí por los libros de los mesmos chinos,*

como por relacion de Religiosos y otras personas que han estado en el dicho Reyno. Hecha y ordenada por el muy Reuerendo Padre Maestro [illegible] *de San Agustin, Predicador Apostólico y Penitenciario de su Santidad. A quien la Magestad Cathólica embió con su Real carta y otras cosas para el Rey de aquel Reyno el año de* 1580. Madrid, 1586, por Querino Gerardo. En 8.°, 368 hojas con 16 de principios y 8 [illegible].

Tiene al principio un *Motu proprio* del [illegible] gio, así para esta obra, como para la traducción italiana hecha en Roma.

GUEVARA (PEDRO DE).

960. *Arte General para todas las* [illegible] *magia y Arbor scientiæ del Doctor Raymundo Lull: Nueuamente adicionada y emendada por el Licenciado Pedro de Gueuara, natural* [illegible] *villa de Belhorado.* Madrid, 1586, por [illegible] Madrigal. En 8.°, 86 fols. con 8 de pri[illegible] pios y 2 al fin sin numerar.

[illegible] anotamos en el texto (núm. 357), añ[illegible] bados por Juan Bautista Labaña en 7 de Agosto de 1585.

I

ICIAR (JUAN DE).

961. *Libro sotilissimo y provechoso para deprẽder á escrevir y cõtar el qual lleva la misma ordẽ que lleva un maestro con su discipulo en que están puestas las cinco reglas más principales de guarismo y otras cosas sotiles y provechosas. Hecho y experimẽtado por Iuan de* [illegible] Zapila. En 4.°, 28 hojas.

Está dedicado á D. Diego de los Cobos.

Al final: «Impresso á costa de Miguel d' çapila mercader de libros vezino de çaragoça. Año M.D.d.V.»

962. *Libro subtilissimo por el cual se enseña á escribir y contar perfetamẽte: el qual lleva el mesmo orden que lleva un maestro cõ su discipulo. Hecho y experimẽtado por Iuan de Iciar Vizcayno.* Zaragoza, 1564, por la viu[illegible] hojas.

Al fin: «Impresso en Çaragoça en c[illegible] de la biuda de Bartholomé de Nagera. Á costa de Miguel de Suelves.»

J

JUNTINO (FRANCISCO).

963. *Tratado primero de Francisco Juntino Mathematico florentin acerca de erigir las figuras celestes por las revoluciones de los años de algun nacido.*

En 4.°, 285 fols.

MS. de la Biblioteca Nacional.

L

LEÓN (Fr. Gregorio de).

964. *C[illegible] Geographicum.*

Le citan D. Nicolas Antonio y Navarrete.

LI (Andres de).

965. *Repertorio de los tiempos ordenado por addiciones en el lunario: fecho por Andrés de Li, cibdadano de Zaragoza.* Burgos, 1495, por Juan de Burgos. En 4.°, sin paginación, letra gótica.

Existe cierta confusion respecto de este libro en los bibliógrafos: los ejemplares que se conservan suelen estar incompletos y carecen de portada. Además, se cree por algunos que éste es el *Repertorio* de Granollach. Lo cierto es que en el comercio de libros se conoce con ambos nombres, y que su precio en Francia varía de 400 á 700 francos. M. Edward Tross adquirió un ejemplar hace algunos años en 500.

966. *Repertorio de los tiempos nuevamente corregido y añadido en muchas partes y cosas muy necesarias segun por el se verá. Tambien del octavo cielo y lo que contiene del que fasta agora no se hacia mencion en otros repertorios. Asi mesmo una figura por la cual podrás conocer de noche por el norte qué hora es y [illegible] chos desean saber.* Burgos, 1531, por Juan de Junta. En 8.°, sin foliación.

Á la vuelta: «Repertorio de los tiempos ordenado por adiciones en el Lunario hecho por Andrés de Li, ciudadano de Zaragoza, dirigido al muy magnífico y muy virtuoso hidalgo y señor D. Pedro Torrero, nuevamente corregido y añadido *ut supra.*»

Contiene las adiciones y pronósticos del Bachiller Juan Remón de Trasmiera y de Domingo Redel de Alcaraz, y á su terminación dice: «Fenesce el repertorio de los tiempos.» Sigue un lunario de Bernardo de Granolias desde el año 1531 hasta el de 1550, y después termina con la nota siguiente: «Fenesce el repertorio de los tiempos sin el lunario, el qual ha seido agora nuevamente en muchas partes añadido y en las conjunciones y llenos por trasumpto muy verdadero, corregido de muchas faltas que por el discurso del tiempo tenia. Fué impresso en la muy noble y leal ciudad de Burgos, en casa de Joan de Junta, impressor de libros: acabóse á cuatro dias del mes de Enero de 1531 años.»

LÓPEZ DE GOMARA (Francisco).

967. *La historia general de las Indias y nueuo mundo con mas la conquista del Peru y de Mexico: agora nueuamente añadida y emendada por el mismo autor, con una tabla muy cumplida de los capitulos y muchas figuras que en otras impressiones no lleua.* Zaragoza, 1555, por Pedro Bernuz. En fol., 99 hojas, letra gótica.

Portada con las armas imperiales y letra roja.

Al fin: «Fué impressa la presente obra en la muy insigne ciudad de Çaragoça, en casa de Pedro Bernuz: acabóse á doce dias del mes de Octubre, año de mil y quinientos y cinquenta y quatro.»

Al principio tiene en una plana 6 grabados que representan el cocos, el hobos, xagua, mamey, guayabo y guanabo, con esta advertencia: «Estas suertes de yerbas, como más principales y en España no conocidas entre muchas otras de quien se hace mencion en esta historia, se ponen aquí porque

el lector sepa y conozca la manera de cada una de ellas, y porque en sus lugares propios do fuera razon ponellas, no se pudieron poner (1).»

LÓPEZ MEDEL (Tomás).

968. *De los tres elementos aire, agua y tierra en que se trata de las cosas que en cada uno de ellos acerca de las Occidentales Indias, naturaleza engendra y produce comunes con las de acá y particulares de aquel Nuevo Mundo. Va dividido en tres partes, dando á cada uno de estos elementos dichos, por el orden que aquí se ponen, su particular tratado y parte.*

MS. copia del original que se conserva en la Academia de la Historia.

LÓPEZ DE VELASCO (Juan).

969. *Instruction y aduertimientos para la obseruacion de los eclypses de la luna, y cantidades de las sombras que su Magestad manda hazer este año de mil y quinientos y setenta y siete y quinientos y setenta y ocho en las ciudades y pueblos de las yndias: para verificar la longitud y altura de ellos, que aunq̃ para el effecto sobredicho tiehen la Astrología y Cosmographía propuestos muchos y diferentes medios Mathemáticos; pero teniendo respecto á la falta que en las Indias ha de auer de personas que sepan vsar de otros se an elegido por más fáciles y vsuales: los medios que se siguen.*

Tiene la fecha de 28 de Mayo de 1578.

970. *Instruccion para la obseruacion de los eclipses de la luna y cantidad de las sombras que su magestad manda hazer este año de mil y quinientos y ochenta y quatro en las ciudades y pueblos de Españoles de las Indias para verificar la longitud y altura de ellos, que aunque se pudieran proponer otros medios mathemáticos para ello se han elegido por más fáciles y ciertos los siguientes.*

M

MANTINO (Jacobo).

Judío español, Doctor en Artes y Medicina. Tradujo al latín del hebreo una *Exposición* del sistema de Aristóteles.

971. *Interpretationem in physica.* Venecia, 1562, por Junta. En 8.º

MARIANA (Juan de).

972. *La enmienda del calendario romano que Su Santidad trata á fin que la Pascua de Resurreccion de Nuestro Señor Jesucristo se celebre en su tiempo y lugar.*

Trabajo escrito con gran erudición y prudencia en que enumera las dificultades que había de encontrar la reforma del Calendario. Tiene la fecha de Toledo 18 de Septiembre de 1579.

MS. de la Biblioteca Nacional.

973. *La diversidad que ha habido en la Iglesia sobre la celebracion de la Pascua.*

Tiene una nota que dice: «Este papel es compuesto por el Padre Juan de Mariana, aunque de letra de un amanuense.»

MS. de la Biblioteca Nacional.

MENDOZA (D. Bernardino de).

La vida de este insigne guerrero y diplomático está tan enlazada con la de nuestras más gloriosas campañas del siglo XVI, que es bastante conocida, y, por

(1) La traducción francesa se titula así: *Histoire generalle des Indes Occidentales, et terres neuues qui iusques à present ont esté descouvertes. Composée en espagnol par François Lopez de Gomara & traduite en françois par le S. de Genillé Mart. Fumée.* París, 1606, por Miguel Sonnius. En 8.º, 485 hojas.

otra parte, no cabe en nuestro propósito. Sólo diremos que después de treinta años de servicio militar se retiró á una celda del Monasterio de San Bernardo de Madrid, ciego ya por su avanzada edad. Sin embargo, en aquel lugar de recogimiento, y en medio de ejercicios ascéticos, siguió escribiendo, principalmente sobre cuestiones de guerra. Murió el 21 de Enero de 1605.

974. *Theorica y practica de gverra escrita al principe D. Felipe nuestro Señor por D. Bernardino de Mendoza.* Madrid, 1595, por la viuda de Pedro Madrigal. En 4.°, 252 págs.

Se reimprimió en Amberes por Plantino en 1596, y después en 1619. Fué traducida al italiano por Salustio Grazii de Siena, y publicada en Venecia en 1596 y 1616; al francés en Bruselas en 1598, y al alemán en 1667.

De este libro, que es un tratado completo de arte militar, sólo nos conviene anotar algunas prevenciones relativas á la construcción de fortificaciones y la invención de dos máquinas que presentó al Rey el año 1584, cuando volvió de la Embajada de Inglaterra. La primera era un ingenio que se armaba y desarmaba con facilidad, y consistía al mismo tiempo en una torre de defensa y en una atalaya de 50 pies de altura; el segundo invento es una pieza de artillería, que costaba sólo 40 escudos y pesaba 30 libras, y con cuyos proyectiles, perfectamente calculados, se atravesaba una muralla de ladrillo de dos pies geométricos de espesor. También inventó un ingeniosísimo puente militar formado por pedazos de madera de medio pie de largo y muy delgados (poco más del dedo meñique), con tan hábil combinación que producían magnífico resultado.

MERCADO (Pedro).

975. *Dialogos de Philosophia natural y moral, compuestos por el doctor Pedro de Mercado medico y philosofo.* Granada, 1558, por Hugo Mena y René Rabut, compañeros. En 8.°

MONARDES (Nicolás).

976. *Sevillana Medicina por Juan Aviñon.* Sevilla, 1545, por Andrés de Burgos. En 8.°, 135 hojas.

Esta obra fué escrita en el siglo xv, y contiene curiosísimas noticias sobre las plantas de la región de Sevilla, con sus nombres en castellano é indicaciones sobre las variedades de cereales y frutas.

Monardes la corrigió y publicó, adicionándola con un prólogo.

977. *Libro y tratado de las cosas que traen de las Indias occidentales que sirven en la Medicina.* Sevilla, 1565, por Sebastián Trujillo. En 8.°, 127 hojas.

Está dedicado al Arzobispo de Sevilla. El privilegio está dado en Madrid en 28 de Marzo de 1565.

Al fin: «Fué impresso el presente libro en Seuilla, en casa de Sebastian Trujillo. Acabóse á diez y seys dias del mes de Iunio. Año de mil & quinientos y sessenta y cinco.»

MONTALVO (Cristóbal).

978. *Discvrso á los dos cometas qve han parecido en Granada en el mes de Nouiembre de mil y seyscientos y diez y ocho años, regulado con la coniuncion máxima de Saturno y Iúpiter. Compuesto por el Licenciado Christóual de Montaluo, Beneficiado de Señor San Pedro y San Pablo.* Granada, 1618, por Bartolomé Lorenzana. En 4.°, 8 hojas.

Aprobación de Juan Barbosa y del Doctor Valle. Dedicatoria á D. Francisco Ledesma.

En el texto se admite toda la teoría aristotélica sobre los cometas y las conjunciones. Entre los sucesos notables que el autor cita como efecto, ó por lo menos como coincidencia singular con estos fenómenos,

[illegible] la crea[illegible] de la Universidad de París y la invención del arte de la imprenta.

MONTESDOCA (JUAN).

Llamado también Montes de Oca, Monsdoca y Juan Hispano. Nació en Sevilla en el último tercio del siglo XV, y murió hacia el año 1532. Residió mucho tiempo en Italia, y fué colegial de Bolonia y Profesor en Roma.

979. *Aristotelis parva naturalia, cum in-* [illegible]. Venecia, 1523, y París, 1530, por Luis Cráneo. En fol.

Dedicó este libro á sus discípulos en Oc[illegible].

980. *Expositionem Joannis Montedoca Hispani in librum IX Phisicorum et lib. II textus VIII.* Padua, 1523.

981. [illegible] *Mag.* [illegible] *in VIII* [illegible]. Padua, 1523.

982. *Quæstio an dentur dimensiones inter-* [illegible] *Joanne Hispano in quintum Physicorum.*

983. *Expositio in primum librum de Cœlo Aristotelis.*

MOREL (D. GUIDO).

Nació y estudió en Zaragoza; fué Doctor en ambos Derechos, y Canónigo de la Seo. Murió antes del año 1550.

984. *Minerva Aragoniæ Assis Budeani Supputatio compendiaria ad Monetam, Ponderaque, et Mensuras Hispaniæ nostræ.* Zaragoza, 1536, por Pedro Hardoayn. En 8.º

El impresor se atribuye la obra en el prólogo.

O

OJEA (FR. FERNANDO DE).

Fué gallego; Maestro en Teología, y entró en la Orden de Predicadores.

985. *Tabulam geographicam Regni Galleciæ.*

Ignórase si este mapa, que fué reproducido en las mejores colecciones de Atlas en Europa, es original de Ojea ó fué una corrección de otro anterior.

OLMEDO (JUAN).

Parece que sirvió en artillería á mediados del siglo XVI, y dejó manuscritas varias apuntaciones de artillería, formando inventarios que sirvieron á Diego Ufano y otros autores para escribir sus obras. Entre otros trabajos ejecutó la prueba comparativa de la culebrina y cañón tomados á los moros en Vélez de la Gomera.

Es probable que sea el autor de unos *Apuntes de fortificación*, firmados por Olmedo, que existen en la Biblioteca Nacional.

(Navarrete y Salas, *Memorial histórico de la artillería española.*)

P

PAZ (Pedro).

Parece que fué Colector de la Catedral de Méjico.

986. *Arte menor de Arithmética práctica por Pedro Paz.* Mejico, 1623. En 8.º

La censura es de Gaspar Bello de Acuña.

PEREIRA (Benito).

987. *Benedicti Pererii Societatis Iesv de Communibus omnium rerum naturalium Principiis & Affectionibus. Libri qvindecim Qui plurimum conferunt ad eos octo libros Aristotelis, qui de physico auditu inscribuntur intelligendos. Adjecti sunt huic operi trés indices, vnum capitum singulorum librorum, alter Quæstionum, tertius rerum.* Lyon, 1588, por Porta. En 8.º, 849 págs. sin los índices.

PÉREZ DE MESA (Diego).

988. *Los movimientos de la tierra y de los cuerpos celestiales por el licenciado Diego Perez de Mesa.* En 4.º, 30 hojas.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Consiste este libro en una curiosísima discusión sobre si la tierra está quieta ó se mueve, según la teoría de Filolao y Copérnico. Además de la discusión general, consta de cinco proposiciones demostradas, cuyos títulos son los siguientes: Imposible es que sola la tierra se mueva circularmente, estando los cuerpos celestiales del todo quietos.—Imposible que la tierra y los cuerpos celestiales se muevan á una misma parte con igual velocidad.—Posible es que se muevan la tierra y los cuerpos celestiales con desigual velocidad.—Posible es que la tierra y los cuerpos celestiales se muevan hacia diversas partes y con desigual velocidad.—Posible es que la tierra esté quieta.—Más posible es que esté quieta.

Estas proposiciones son las mismas que el autor incluye en los capítulos VI, VII y VIII de los *Comentarios de Esfera.*

989. *Libro primero de la navegacion compuesto por el licenciado Diego Perez de Mesa, cathedrático de Matemáticas de la ciudad y reyno de Sevilla.* En 4.º, 117 fols.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Comienza por un proemio dirigido al lector; sigue el tratado de los mares y su descripción; los principios del arte de navegar, y termina por el análisis de los rumbos según el vulgo y según las teorías de Jerónimo Muñoz y Pedro Núñez.

Ignoramos si será éste el *Arte de navegar* que cita Pinelo y que anotamos en el texto.

PRAVES (Francisco de).

990. *Libro primero de la Architectura de Andrea Palladio que trata de cinco órdenes para fabricar y otras aduertencias traduzido de toscano en castellano por Frãcisco de Praves, architecto y maestro mayor de las obras de su Magestad.* Valladolid, 1625, por Juan Lasso. En fol., 38 hojas.

Portada arquitectónica. Aprobaciones de Pedro de Lizargarate y del Maestro Franco. Licencia de 18 de Septiembre de 1624. Décimas de Luis Mejía de la Cerda. Prólogo y dedicatoria al Conde-Duque de Olivares.

991. *Libro tercero de la Architectura de Andrea Palladio que trata de caminos y calzadas y del modo de edificar puentes de madera y piedra. Traducido de toscano en castellano por Francisco de Praves, arquitecto y maestro mayor de las obras de Su Magestad:* 1625.

MS. de la Biblioteca Nacional.

Está dedicado al Conde-Duque de Olivares, á quien el autor recuerda la protección que concedió á la primera parte, y le promete seguir escribiendo libros propios.

Q

QUINTILIO (ALEJANDRO).

Italiano que vivió á fines del siglo XVI.

992. *De la quinta esencia del oro.*

Citamos este libro porque, según su autor, profundo químico, enseña en él ingeniosas preparaciones del oro y del antimonio, aunque con objeto puramente médico.

R

ROIG (JAIME).

993. *Libre de consells, los quals son molt profitosos, y saludables axsi per el regiment y orde de ben vivere, come per augmentar la devocion á la puritat y Conceptio della Sacratisima Verge Maria.* Valencia, 1531, por Díaz Romano. En 4.º

Se reimprimió este libro también en Valencia por el mismo Díaz Romano en 1532; en 1561 y 1562 por Arcos; en 1735 por García, y en Barcelona en 1561.

Contiene esta obra, que fué escrita á mediados del siglo XV, los nombres de varias plantas y animales en valenciano.

Ha dado á conocer recientemente esta obra el botánico Sr. Colmeiro.

ROLLÁN (JUAN).

994. *Tratado de las declinaciones y añadido el juizio del cometa por el M. Ivan Rollan.* Sevilla, 1578.

RUESCAS (AGUSTÍN DE).

995. *Dialogo en verso, intitulado Centiloquio de problemas: en el q̃l se introduzẽ dos philosophos, el vno Pamphilo llamado, que cient philosophicas preg̃utas propone, y el otro Protidemo que respondiendo suscitamẽte las disuelue. Obra muy vtil y prouechosa de varia y singular erudicion, do se contienen muchos secretos y bivezas tocãtes á la natural Philosophia.* Alcalá, 1546, por Juan de Brocar. En 8.º, 20 hojas con 8 de principios y 7 de tablas, letra gótica.

Al final: «Impressa en la florentissima vniuersidad de Alcalá de Henares, en casa de Iuan de Brocar, á XX. Septiembre del año M.D.xlvi.»

Aunque el autor no quiso decir su nombre, le compuso con las iniciales de las mismas octavas en que da las razones para ocultarle, cuyas letras dicen: «El liçenciado agvstin de rruescas, médico segoviense, hyzo este centiloqvio.»

En 1548 se hizo una nueva edición de esta obra, también en Alcalá.

S

SARAVIA DE LA CALLE.

996. *Instrucion de mercaderes muy provechosa. En la qual se enseña cómo deven los mercaderes tractar. Y de qué manera se han de evitar las usuras de todos los tratados de ventas y compras. Tambien ay otro tractado de cambios. Compuesto por el doctor Saravia de la calle Ve-*

ronēse. Medina del Campo, 1544, por Pedro de Castro. En 4.°, 107 hojas de letra gótica.

997. *Instrucion de mercaderes muy provechosa. En la qual se enseña cómo deuen los mercaderes tractar y de qué manera se han de evitar las usuras de todos los tractos de ventas z compras. Nuevamente cōpuesto por el doctor Saravia de la calle Beronense.* Medina del Campo, 1547, por Pedro de Castro. En 4.°, 65 hojas, letra gótica.

SACROBOSCO.

998. *Joan de Sacrobosco, Sphera, en lengua castellana y de mano.* Divídese en cuatro capítulos, epit. y núm., y luego en la segunda hoja tiene una figura esférica y declarativa de la cantidad de cada una de ellas. Opúsculo I: «El tratado de la esfera.»—D. «Si quisieres hacer ó destruir.» Es en 4.°

Biblioteca Colombina, en cuyo índice se cita asimismo.

T

TIMONEDA (Juan de).

999. *Timon de tratantes compuesto por Ioan Timoneda muy necessario y provechoso de saber á todo tratante q̄ huviere de dar y recebir dineros y pagar soldadas y alquileres de casas, con otras cosas bien importantes para mercaderes. Agora nuevamente en esta postrera impresion mejorado y añadido en todos los capítulos y tablas.*

Valencia, 1575, por Pedro Huete. En 8.°, 15 hojas.

Está dedicado á D. Ginés de Perillós.

Consiste principalmente en unas cuentas ajustadas y en tablas de reducciones de monedas.

U

UFANO (Diego).

Nació en Yepes, según dice él mismo; sirvió en Flandes, á las órdenes del General de artillería D. Luis Velasco. Tuvo sólidos conocimientos en todo género de ciencias militares, y mejoró los trenes de puentes.

1000. *Tratado de la Artillería y vso della platicado por el Capitan Diego Ufano en las guerras de Flandes.* Bruselas, 1613, por Juan Momarte. En 4.°

Se reimprimió, también en Bruselas, en 1617. Fué traducida á varias lenguas á poco de publicada. La imprimió Teodoro Bry en Francfort el año 1614, y después se han hecho varias ediciones de que se han ido aprovechando Hancelet, Siemenowitz, Blondel, Saint Remy y otros, porque este libro es un alto y visible jalón en la historia de la artillería, dice el Sr. Almirante (1). Hasta en nuestros días ha merecido el estudio este libro, como puede verse en el del Profesor Weyden sobre la pólvora y armas de fuego.

(1) Artillerie, c'est à dire: vraie instruction de l' artillerie et de toutes ses appartenances, avec une declaration de tout ce qui est de l'office d'un général d'icelle, tant en un siége, qu'en un lieu assiégé. Zutphen (Alest), 1621.

Hay otra edición de Rouen de 1628.

V

VALLÉS DE COVARRUBIAS (FRANCISCO).

1001. *Francisci Vallesii couarruviani in Schola Complutensi professoris primarii et Philippi magni Hispaniarum & Indiarum Regis potentissimi Protomedici in quartum librum Meteorologicorum Aristotelis Commentaria. Iam secundo editæ.* Turín, 1588, por Nicolás Bebilaqua. En 8.°, 455 págs. sin la tabla.

Tiene un prefacio de Jacobo Martín Escoto.

1002. *Francisci Vallesii De iis quæ scripta svnt physice in libris sacris sive de sacra Philosophia. Liber singularis cui propter argumenti similitudinem, adiuncti sunt duo alii nempe Levini Lemnii de plantis sacris, & Francisci Ruei de Gemmis ante quidem editi sed nunc emendatius expresse. Quinta hæc editio à mendis quæ prioribus irrepserant diligenti studio repurgata est & iusta Indicem expurgatorium reformata.* Lyon, 1622, por Antonio Socebrón. En 8.°, 440 págs.

VILLALOBOS (FRANCISCO DE).

1003. *Libro intitulado Los problemas de Villalobos, q̃ tracta d' cuerpos naturales y morales y dos diálogos de medicina: y el tractado de las tres grandes: y vna cancion: y la comedia de Amphitrion.* Zamora, 1543, por Juan Picardo. En fol., 88 hojas.

Al final: «Fué impresso el presẽte libro d'l doctor Villalobos... en la magnifica, noble y antiquisima ciudad de Zamora por el honrrado varõ Iuan Picardo, impressor de libros, vezino d' la dicha ciudad. A costa y expensas del virtuoso varon Iuan pedro mussetti, mercader de libros, vezino de Medina del Cãpo. Acabose á nueve dias del mes de Febrero. Año del nascimiẽto d' nuestro saluador Iesu Christo de MDXLIII.»

Portada roja y negra. Está dedicada al Infante D. Luis de Portugal.

1004. *Libro intitulado Los problemas de Villalobos, que tracta de cuerpos naturales y morales: y dos diálogos de Medicina: y el tractado de las tres grãdes y vna cancion: y la comedia de Amphitrion.* Zaragoza, 1544, por Jorge Coci. En fol., 72 hojas de letra gótica.

Al final: «Fué impresso el presente libro del doctor Villalobos en la muy noble y leal ciudad de Zaragoza en casa de George Coci: á expẽsas de Pedro Bernuz: y Bartolomé de Nágera. Acabose á quinze dias d'l mes de Enero. Año de nuestro saluador Iesu Christo: de mill y quinientos y quarenta y quatro.»

1005. *Libro intitulado Los problemas de Villalobos, que trata d' cuerpos naturales y morales y dos diálogos de Medicina, y el tractado de las tres grãdes; y vna cãciõ; y la comedia d' Amphitrion.* Sevilla, 1550, por Cristóbal Álvarez. En fol., 70 hojas de letra gótica.

Al final: «Fué impresso el presente libro del doctor Villalobos en la muy noble y muy leal ciudad de Sevilla por Christóual Aluarez. Acabose á treynta de Octubre de mil y quinientos y cinquẽta años.»

1006. *Libro intitulado Los problemas de Villalobos, que trata de cuerpos naturales y morales y dos diálogos de Medicina, y el tractado d' las tres grãdes y vna cancion, y la come-*

dia de Amphitrion. Sevilla, 1574, por Hernando Díaz. En 8.º, 184 hojas.

Al final: «Aquí fenesce la presente obra nuevamente corregida y emendada. Está dedicada por el impresor al Sr. Diego Núñez.»

Z

ZACUT (ABRAHAM).

1007. *Tratado de Astronomía*. MS. de la Biblioteca Colombina.

Se divide en tres partes, que tratan principalmente de Astrología. Al final contiene un fragmento de Gaspar de Torrella sobre la influencia de los signos.

TABLAS É ÍNDICES.

RESUMEN

DE ALGUNOS HECHOS NOTABLES DE LA CIENCIA ESPAÑOLA

EN EL SIGLO XVI (1).

Acosta (José) y Fernández de Oviedo (Gonzalo). Crean la Física moderna del globo sin tener imitadores, hasta que más de medio siglo después escribe Vanerio. Acosta descubrió mucho antes que Gasendo y Gilbert las líneas sin declinación. (1526-1589.)

Álava y Viamont (Diego de). Aplica las Matemáticas á la Artillería y demuestra, por medio de la experiencia, los errores de Tartaglia respecto de los alcances de las piezas. (1590.)

Arfe y Villafañe (Juan). Fija en la Junta de ensayadores (1585) los procedimientos científicos para el ensayo de los metales y de la moneda.

Arias Montano. Estudia detenidamente algunas plantas y se anticipa en sentar los principios y efectos de la presión atmosférica. (1594.)

Barba (Álvaro Alonso). Sentó los principios de la Metalurgia y del beneficio de los metales con tal exactitud, que fueron adoptados en toda Europa. (1580.)

Barroso (Vicente). Modifica las antiguas bombas de madera para la extracción del agua en los buques. (1545.)

Cano (Juan Sebastián del). Primer navegante que dió la vuelta al mundo. Fué premiado con la cesión de la veintena real, con una pensión de 500 ducados de oro y uso de escudo con un emblema alegórico. (1522.)

Cedillo Díaz (Juan). Corrigió los mapas y cartas de marear; inventó varios instrumentos matemáticos, entre ellos un nivel y el trinormo, y dió nuevas reglas para calcular la posición de los astros. (1590.)

Ciruelo (Pedro). Escribió el primer curso completo de Matemáticas, dando la norma á sus sucesores, y reformó la teoría de la refracción astronómica. Refutó los errores supersticiosos de la Astrología. (1508.)

Collado (Luis). Fué uno de los primeros escritores de Artillería, é impuso su obra y sus principios en Italia. (1586.)

Colón (D. Fernando). Fundó su magnífica Biblioteca en Sevilla. (1524.)

Corcuera (Fr. Rodrigo). Inventa una brújula de variación. (1548).

Córdoba (Alonso de). Corrige las tablas astronómicas con tal acierto, que las usan los astrónomos italianos. (1508.)

Córdoba (D. Fernando de). Causó con su saber la admiración de Francia é Italia, hasta el punto de que la Universidad de París dudó si era el Antecristo ó si tenía parte con el demonio. (1500.)

Cortés (Martín). Estudia el decrecimiento de los intervalos entre los paralelos mucho antes que Eduardo Wright y Gerardo Mercator.

Presenta la teoría de la diversidad del polo magnético y el polo terrestre, cuarenta años antes que Livio Sanuto. Escribe uno de los primeros tratados de Navegación, que se impuso en Inglaterra durante un siglo. (1551.)

(1) Prescindimos en este resumen de los descubrimientos geográficos, cuya anotación le haría demasiado extenso. Por otra parte, son bastante conocidos.

Los números encerrados en paréntesis indican los años en que florecieron los autores ó escribieron su obra más notable.

Cosa (Juan de la). Suscita, por sus conocimientos en Geografía y Marina, los celos de Colón, y traza su magnífico mapa, reproducido en Francia en nuestros días. (1500.)

Chacón (Pedro). Informa y toma la parte principal y más activa en la corrección del Calendario, mandada por Gregorio XIII. (1570.)

Díaz (Manuel). Escribió un tratado de Astronomía en chino, que ha sido el texto en este Imperio por espacio de dos siglos. (1596.)

Escrivá (Pedro Luis). Fué el primer escritor de Fortificación moderna en Europa. (1540.)

Escrivano (Juan). Fué el primero que trató de apreciar la fuerza elástica del vapor en relación con el volumen de agua, y anunció las grandes aplicaciones de este fluido. (1600.)

Esquivel (Pedro). Aplicó la triangulación á la Geodesia, emprendiendo el trabajo geográfico más grande de todo el siglo xvi. (1566.)

Esteve (Pedro Jaime). Determinó la clasificación y nomenclatura de más de 50 plantas del reino de Valencia. (1552.)

Falero (Francisco). Escribió la segunda obra sobre el arte de navegar. (1535.)

Fernández de Enciso (Martín). Fué el primero que redujo á reglas y preceptos el arte de la navegación, y presentó un cuadro geográfico de América. (1519.)

Fernández Raxo (Francisco). Crea en Zaragoza un Colegio para el estudio de las ciencias. (1578.)

Firrufino (Julio César). Escribe el tratado más completo de Artillería de su siglo y hace observaciones nuevas é inventa procedimientos é instrumentos que perfeccionan esta ciencia. (1620.)

Fragoso (Juan). Exploró botánicamente el reino de Sevilla, y clasificó y dió á conocer varias plantas. (1572.)

Francés (Miguel). Después de ser un distinguido Catedrático de la Universidad de París, fué consultado por la de Bolonia sobre ciertas dudas en la medida del tiempo, y las resolvió tan acertadamente que esta Universidad le dió el nombre de Aristóteles español. (1558.)

Garay (Blasco de). Hace varios inventos mecánicos, entre ellos el de las paletas para el movimiento de los buques y de las ruedas de los molinos. (1540.)

García de Céspedes (Andrés). Inventa y construye gran número de instrumentos de Matemáticas y Astronomía; corrige las tablas de D. Alfonso y de Copérnico, y reforma las cartas de marear y el mapa de América. Además hizo el Islario ó Atlas de las islas más completo en aquel siglo, y propuso á Felipe II la creación de un Observatorio astronómico en el Escorial. (1596.)

Guillén (Felipe). Inventó en 1525 la brújula de variación y fué premiado con una pensión por el Rey de Portugal.

Hernández (Francisco). Exploró botánicamente el reino de Sevilla y estudió las producciones de Nueva España. (1570.)

Herrera (Juan de). Inventó un nivel, un aparato de longitud y otro de latitud. Propuso al Rey la creación de la Academia de Matemáticas, institución nueva en Europa. (1530-1597.)

Isla (Lázaro de la). Propuso al Rey la creación de una Escuela de Artillería, de que fué Director; inventó los cartuchos de pergamino en vez de los de cotonia, y un procedimiento para incendiar los buques. (1590.)

Labaña (Juan Bautista). Trazó el magnífico mapa de Aragón, reproducido en las mejores colecciones de Europa. (1590.)

Laguna (Andrés). Propone y consigue la creación del Jardín botánico de Aranjuez, anterior á los de París y Montpeller; expone el modo de propagación de los helechos, y explica los sexos y la fecundación de las plantas fanerógamas. Además perfeccionó la Botánica, estudiando y describiendo gran número de plantas, y combatió muchas supersticiones. (1499-1560.)

López (Eduardo). Escribe su viaje á África hasta las fuentes del Nilo. Los viajeros de nuestros días confirman todas sus observaciones. (1578.)

López de Velasco (Juan). Redacta las instrucciones para la observación de los eclipses de sol y de luna de 1577, 1578 y 1584, dando á estas observaciones una importancia y una extensión que no volvieron á tener hasta últimos del siglo xviii.

Martín Población (Juan). Escribió su obra sobre el astrolabio, que se adoptó como única en Francia. (1547.)

Medina (Pedro). Escribió su tratado de Navegación, que se impuso durante todo el siglo en Francia é Inglaterra. (1545.)

Micó (Francisco). Exploró botánicamente Cataluña, Castilla y Extremadura, y descubrió más de 30 plantas, mereciendo los elogios de Dalechamp y que Linneo dedicara á su memoria un género de plantas. (1560.)

Molina Cano (Juan Alfonso de). Presentó nuevas relaciones geométricas para la resolución de los problemas. (1598.)

Monardes (Nicolás). Crea un Museo de ciencias naturales de los más antiguos de Europa; estudia y da á conocer las producciones botánicas de América, y combate muchas preocupaciones de Medicina. Sus obras fueron traducidas en todas las naciones. (1493-1578.)

Muñoz (Jerónimo). Hace la nivelación de los ríos Castril y Guadahardal con gran exactitud; observa la nueva estrella de Casiopea, deduciendo la imposibilidad del sistema aristotélico; sus observaciones son admitidas por los astrónomos franceses y por Tico-Brahe. Inventa el planisferio paralelográmico, y demuestra los errores de Tartaglia en el cálculo de las trayectorias. (1566.)

Nebrija (Antonio). Rectifica las medidas longitudinales romanas y mide un grado de meridiano. Indica la conveniencia de un sistema de pesas y medidas en que se relacione el volumen y el peso, reforma introducida por el sistema métrico. (1500.)

Núñez (Pedro). Inventó el instrumento llamado *nonius*, que usan todos los aparatos de precisión de nuestro siglo; corrigió á Oroncio Fineo en muchos teoremas geométricos y en la demostración de las retrogradaciones; descubrió nuevas propiedades de las loxodromías, y resolvió el problema del menor crepúsculo que se ocultó al gran Bernouilli casi dos siglos después. (1537.)

Osorio (Antonio). Inventa unas armaduras magnéticas para acrecentar el poder del imán.

Oviedo (Juan de). Hizo la nivelación de los ríos Guadalquivir y Guadalete y los planos para su comunicación. (1595.)

Pereira (Benito). Rechazó toda imposición que no fuera la de la observación y el propio juicio en materia de ciencias. Trató de unir la Física y las Matemáticas, y refutó los errores astrológicos. Sus obras fueron reproducidas en toda Europa. (1576.)

Pérez de Oliva (Fernando). Idea por primera vez la aplicación del magnetismo á la comunicación de personas ausentes. (1497-1533.)

Piña (Vasco de). Corrigió las tablas de Copérnico, aplicándolas al cálculo de las declinaciones del sol, referidas al meridiano de la isla Dominicana, y construyó las tablas desde 1583 á 1880.

Poza (Andrés de). Propuso varios medios para calcular la longitud, principalmente por medio de las distancias de la luna á las estrellas zodiacales.

Río Riaño (Andrés de). Inventó un instrumento para conocer la variación de la aguja y determinar la longitud. Conoció los errores de refracción y otras causas en el orto y ocaso de los astros.

Rivero (Diego). Inventa la bomba de metal para extraer el agua de los buques. Fué premiado con 60.000 maravedís y una pensión vitalicia.

Rogete. Construye los primeros y mejores telescopios de que hay noticia en la historia de la ciencia.

Rojas Sarmiento (Juan). Inventó un astrolabio fundado en una nueva proyección de la esfera; astrolabio que sustituyó al de Tolomeo en Francia é Italia.

San Martín (Andrés de). Demostró los errores de las tablas astronómicas, fundado en que no se correspondían con los movimientos celestes.

SANTA CRUZ (Alonso de). Construye las cartas esféricas; inventa los primeros instrumentos para determinar la longitud geográfica, y traza la carta de las variaciones magnéticas, precediendo á Halley en siglo y medio.

SARMIENTO DE GAMBOA (Pedro). Inventó y construyó un instrumento para hallar la longitud por medio del plenilunio y del orto del sol.

SARZOSA (Francisco). Corrigió las tablas de los movimientos celestes. Su obra fué aceptada en Francia é Italia y usada por Tico-Brahe.

SEPÚLVEDA (Juan Ginés de). Propuso, con Pedro Chacón, la reforma del Calendario.

TOBAR (Simón). Redactó anualmente los catálogos de plantas como se hace hoy en los más célebres jardines botánicos; descubrió varias plantas, y corrigió la construcción de instrumentos matemáticos.

URDANETA (Andrés de). Fué el primero que estudió los ciclones.

ZAMORANO (Rodrigo). Introdujo en las tablas astronómicas las correcciones que exigía la reforma del Calendario; creó un Museo de ciencias naturales y un Jardín botánico.

ZÚÑIGA (Diego de). Explicó y defendió el sistema de Copérnico treinta y un años antes que el P. Foscarini, á quien se atribuye esta gloria

Celebración de las Juntas de Yelves y Badajoz para determinar los límites astronómicos de las conquistas y descubrimientos españoles y portugueses. Estas Juntas tuvieron, según demuestra Humboldt, una gran influencia en los progresos de la Astronomía.

Creación de las cátedras libres en la Universidad de Salamanca, disponiéndose que no se exigiesen títulos para explicar las de Matemáticas, y que su número pudiese ser ilimitado mientras hubiese personas notables para ello.

Creación en la misma Universidad de la cátedra de Luz y Magnetismo, primera de este género.

Elección de la Cruz del Sur para sustituir á la estrella polar en el hemisferio austral, hecha por los marinos españoles y confirmada por el progreso de la Astronomía.

Los Reyes Católicos crean la Casa de contratación de Sevilla, verdadera Universidad científica y Cuerpo consultivo, único en Europa. (V. Chaves, Alonso.)

Proposición del gran premio para el cálculo de la longitud, que consistía en 6.000 ducados de renta perpetua y 2.000 de renta vitalicia. Hicieron oposición á este premio astrónomos de toda Europa. Fué el primero de su género. Holanda, Francia é Inglaterra le imitaron uno y dos siglos después.

(V. Alonso de Santa Cruz, núm. 764.)

AUTORES

DE OBRAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS DEL SIGLO XVI

QUE SE DEDICARON Á LA ENSEÑANZA.

Abellar (Andrés). Catedrático de Matemáticas en la Universidad de Coimbra.

Acosta (José). Catedrático de Teología del Colegio de Ocaña.

Aguilera (Juan). Catedrático de Astronomía en la Universidad de Salamanca.

Alcocer (Francisco). Catedrático de Salamanca.

Arcis (Francisco). Catedrático de Geografía y Artes en Valladolid y Salamanca.

Arias Montano (Benito). Catedrático de Matemáticas.

Astudillo (Diego). Catedrático de Teología en el Colegio de San Gregorio de Valladolid.

Baeza (Luis). Profesor de Matemáticas en París.

Barreiros (Gaspar). Catedrático de Teología en Santarem.

Barrientos (Bartolomé). Catedrático de Artes en la Universidad de Salamanca.

Basurto (Rodrigo). Catedrático de Astronomía en la Universidad de Salamanca.

Berenguer (Miguel). Catedrático de Humanidades en Zaragoza.

Blanch (José). Catedrático de Artes en la Universidad de Valladolid.

Busto (Gonzalo). Profesor de Matemáticas en Sevilla.

Cedillo Díaz (Juan). Catedrático de Matemáticas en la Academia de Ciencias de Madrid.

Celaya (Juan). Catedrático de Artes en París y de Teología en la Universidad de Valencia.

Ciruelo (Pedro). Catedrático de Matemáticas en la Universidad de París y de Teología en Alcalá.

Chacón (Alfonso). Catedrático de Filosofía en Sevilla.

Chaves (Alonso). Catedrático de Cosmografía en la Casa de contratación de Sevilla.

Chaves (Jerónimo). Catedrático de Cosmografía en la Casa de contratación de Sevilla.

Díaz (Manuel). Profesor de Teología en Macao.

Diest (Diego). Catedrático de Teología en la Universidad de París y de Física y Filosofía en Zaragoza.

Dolz (Juan). Catedrático de Filosofía en París, Rector del Colegio Lexoniense.

Dosma Delgado (Rodrigo). Catedrático de Teología en la Universidad de Salamanca.

Durán (Tomás). Catedrático de Aritmética, Geometría y Astronomía en la Universidad de Valencia.

Encinas (Fernando). Catedrático del Colegio Bellovacense de París.

Espinosa (Andrés). Catedrático de Artillería en la Casa de contratación de Sevilla.

Espinosa (Pedro). Catedrático de la Universidad de Salamanca.

Esquivel (Pedro). Catedrático de Matemáticas en la Universidad de Alcalá.

Esteve (Pedro Jaime). Catedrático de la Universidad de Valencia.

Fernández Raxo (Francisco). Catedrático

de Medicina en la Universidad de Valencia.

Fernández (Jerónimo). Catedrático de Évora.

Feyo ó Feijóo (Juan Bautista). Catedrático de Matemáticas.

Firrufino (Julián). Catedrático de Matemáticas de la Academia de Ciencias de Madrid.

Firrufino (Julio César). Catedrático de Geometría y Artillería en la misma Academia.

Francés (Miguel). Catedrático de Matemáticas en la Universidad de París y de Filosofía y Artes en la de Salamanca.

Franco (Francisco). Catedrático de Alcalá y de Coimbra.

Goes (Manuel). Catedrático de Filosofía en la Universidad de Coimbra.

González (Andrés). Catedrático y Rector del Colegio de la Concepción de Salamanca.

González Martínez (Juan). Catedrático de Artes en la Universidad de Alcalá.

Guadalajara (Andrés de). Catedrático de la Universidad de Salamanca.

Gutiérrez (Alfonso). Profesor de Artes en Alcalá.

Hernández (Enrique). Catedrático de Filosofía natural en la Universidad de Salamanca.

Higuera (Román de la). Catedrático de Filosofía en la Universidad de Toledo.

Iciar (Juan). Profesor de Matemáticas en Zaragoza.

Isla (Lázaro). Profesor de Artillería.

Labaña (Juan). Catedrático de Matemáticas y Cosmógrafo en la Academia de Matemáticas de Madrid.

Lagarto de Castro (Juan). Profesor de Aritmética en Granada.

Laguna (Andrés). Catedrático de la Universidad de Alcalá.

Lax (Gaspar). Catedrático de Matemáticas de la Universidad de París y después de Zaragoza.

Lemos (Luis). Catedrático de Filosofía y Medicina en las Universidades de Salamanca.

Margallo (Pedro). Catedrático de Filosofía en las Universidades de Salamanca y Coimbra.

Martínez de Brea (Pedro). Catedrático de Filosofía en Alcalá y de Teología en Sigüenza.

Mas (Diego). Catedrático de Filosofía y Artes en Valencia.

Mejía (Pedro). Catedrático de Hidrografía en la Casa de contratación de Sevilla.

Melero (Pedro). Catedrático de Filosofía en la Universidad de Huesca.

Micó (José). Catedrático de la Universidad de Barcelona.

Montesdoca (Juan). Catedrático de Filosofía y Teología en Bolonia, Roma, Padua y Pisa.

Monzó (Pedro Juan). Catedrático de Artes en la Universidad de Valencia.

Morales (Cristóbal Bautista). Profesor de Instrucción primaria en Cádiz y Sevilla.

Moreno (Antonio). Profesor de Cosmografía en Sevilla.

Muñoz (Jerónimo). Catedrático de Hebreo en Ancona y de Matemáticas en la Universidad de Valencia.

Murcia de la Llana (Francisco). Catedrático de Filosofía en la Universidad de Alcalá.

Nebrija (Antonio). Catedrático de Retórica en Salamanca y Sevilla y de Retórica y Botánica en Alcalá.

Noroña (Guillermo). Catedrático de Física y de Filosofía en la Universidad de Coimbra.

Núñez (Pedro Juan). Catedrático de Artes en las Universidades de Valencia, Barcelona y Zaragoza.

Núñez Coronel (Luis). Profesor de Física y Lógica en París.

Núñez de Guzmán (Fernando). Catedrático de Historia natural en la Universidad de Salamanca.

Núñez Salaciense (Pedro). Catedrático de Filosofía y de Matemáticas en la Universidad de Coimbra.

Núñez de la Yerba (Francisco). Catedrático de Salamanca.

Núñez Zamora (Antonio). Catedrático de Medicina y Astrología en Salamanca.

Oliver (Pedro Juan). Profesor de la Reina de Francia.

Ondériz (Pedro). Catedrático de Cosmografía en la Academia de Ciencias de Madrid.

Oña (Pedro de). Catedrático de la Universidad de Alcalá.

Orta (García). Catedrático de Filosofía en la Universidad de Lisboa.

Padilla (Francisco de). Profesor en Sevilla.

Palmireno (Agesilao). Catedrático de la Universidad de Valencia.

Palmireno (Juan Lorenzo), Catedrático de Latín y Retórica en las Universidades de Zaragoza y Valencia.

Pelechá (Onofre). Catedrático de Astronomía en Valencia.

Pereira (Benito). Catedrático de Teología y Lenguas sabias en el Colegio Romano.

Pérez (Alonso). Catedrático de Filosofía natural en la Universidad de Salamanca.

Pérez (Ignacio). Profesor de Instrucción primaria en Madrid.

Pérez de Mesa (Diego). Catedrático de Matemáticas en Alcalá y Sevilla.

Pérez Oliva (Fernando). Catedrático de Filosofía en París, de Física y Teología y de Luz y Magnetismo en Salamanca.

Pérez (Jerónimo). Catedrático de Física de Valencia.

Plaza (Cristóbal). Catedrático de Filosofía natural en la Universidad de Alcalá.

Ponce de León (Cristóbal). Catedrático de Matemáticas y Medicina en la Universidad de Alcalá.

Poza (Andrés de). Catedrático de Náutica en la Escuela de San Sebastián.

Prieto (Andrés). Catedrático de Matemáticas en Alcalá.

Rivero (Diego). Catedrático de Astrología y constructor de mapas en Sevilla.

Ramírez de Arellano (Diego). Profesor de Cosmografía en Sevilla.

Rocamora (Ginés de). Profesor de Astronomía en Madrid.

Rocha (Andrés). Catedrático de Matemáticas en Gerona.

Rocha (Antich). Catedrático de Matemáticas en Barcelona.

Rocha (Tomás). Catedrático de Matemáticas en Gerona.

Rodríguez (Antonio). Catedrático de Matemáticas en Salamanca.

Rodríguez (Francisco). Catedrático de Matemáticas, Astronomía y Teología en Lisboa.

Rojas (Cristóbal). Catedrático de Matemáticas y Fortificación en la Academia de Ciencias de Madrid.

Rubio (Antonio). Catedrático de Teología en Méjico.

Sala (Antonio). Catedrático de Filosofía en Barcelona.

Salaya (Sancho). Catedrático de Astronomía en la Universidad de Salamanca.

Sánchez Brocense (Francisco). Catedrático de Salamanca.

Santa Cruz (Alonso de). Catedrático de Cosmografía en Sevilla y en la Corte de Carlos V.

Segura (Juan). Catedrático en la Universidad de Alcalá.

Servet (Miguel). Catedrático de Matemáticas del Colegio de los Lombardos de París.

Sesé (José). Catedrático de Leyes en Zaragoza y Lérida.

Silva (Andrés de). Catedrático de Coimbra.

Siria (Pedro de). Catedrático de Jurisprudencia en la Universidad de Valencia.

Soto (Domingo). Catedrático de Filosofía en la Universidad de Alcalá y de Teología en la de Salamanca.

Tomás (Álvaro). Catedrático de Matemáticas del Colegio Coqueret de París.

Tribaldos de Toledo (Luis). Profesor en Toledo.

Vallés Cobarrubias (Francisco). Catedrático de Medicina en la Universidad de Alcalá.

Vasconcellos (Antonio). Rector de la Escuela de Évora.

VAZ (Gaspar). Profesor en Évora.

VERA (Diego de). Catedrático de Decreto en la Universidad de Salamanca.

VERA (Martín de la). Catedrático de Artes en Sigüenza.

VILA (Bernardo). Profesor de Aritmética en Barcelona.

VIVES (Luis). Profesor de la Familia Real de Inglaterra.

ZACUTO (Abraham). Catedrático de Zaragoza.

ZAMORANO (Rodrigo). Catedrático de Cosmografía en la Casa de contratación de Sevilla.

NOTA

DE LOS GÉNEROS DE PLANTAS DEDICADOS POR BOTÁNICOS NACIONALES Y EXTRANJEROS A NATURALISTAS ESPAÑOLES DEL SIGLO XVI.

(Orbigni y Colmeiro.)

GÉNEROS DE PLANTAS.	NOMBRES.
Acosta Lour.	Cristóbal Acosta.
Acosta R. et Pav.	José Acosta.
Acosta D. C.	
Cienfuegia Wild.	Bernardo Cienfuegos.
Cienfugosia Cav.	
Calboa Cav.	Juan Calvo.
Cobeæ Cav.	Bernabé Cobo.
Cobeæ Neck.	
Colladoa Cav.	Luis Collado.
Colladoa Pers.	
Costa Fl. Flum.	Cristóbal Acosta.
Espejoa D. C.	Antonio Espejo.
Fragosa R. et P.	Juan Fragoso.
Francoa Cav	Francisco Franco.
Fugosa Juss.	Bernardo Cienfuegos.
Garcia Rohr.	García de Orta.
Garciana Lour.	
Huertea R. et Pav.	Jerónimo Gómez de Huerta.
Hernandia Plum.	Francisco Hernández.
Herreria R. et P.	Gabriel Alonso Herrera.
Jarava R. et Pav.	Juan Jarava.
Jaravæa Scop.	
Laguna Cav	Andrés Laguna.
Lagunea Lour.	
Lopezia.	Tomás López.
Miconia R. et Pav.	Francisco Micó.
Myconia Lapeir.	
Monarda L	Nicolás Monardes.
Ovieda L.	Gonzalo Fernández Oviedo.
Ovieda Spreng.	
Perezia Lag.	Lorenzo Perez.
Perezia D. C.	
Plazia R. et Pav.	Juan Plaza.
Steiza Cav.	Pedro Jaime Esteve.
Tovaria R. et Pav	Simón Tobar.
Tovaria Neck.	
Vallesia R. et Pav.	Francisco Vallés.
Ximenia Plum.	Francisco Jiménez.
Ximenia Ort.	

OBRAS

MANUSCRITAS REGISTRADAS EN ESTE LIBRO.

Abril (Pedro Simón).—5.
Acosta (Cristóbal).—7, 8.
Alcantarilla (Andrés).—18.
Almenar (Juan).—22.
Alonso (Juan).—23.
Alvarado (Espinel).—918.
Álvarez (Manuel).—25.
Álvarez Cabral (Pedro).—27.
Alvo (Francisco).—29.
Angulo (Luis).—923.
Anónimos.—892, 893, 894, 895, 896, 897, 902, 903, 904, 905, [illegible], 910, 912, 913, 914, 915.
Antonelli (Juan Bautista).—32, 33, 34.
Arellano (Alonso).—40.
Arias (Antonio).—44, 45, 46.
Arias de Loyola (Juan).—47.
Baldo (Luis).—52.
Barba de Villalobos (Antonio).—54, 55.
Barreiros (Gaspar).—58.
Barrientos (Bartolomé).—63.
Barros (Juan de).—64, 65, 66.
Basurto (Rodrigo).—70.
Bernal Cermeño (Pedro).—75.
Botelho Pereira (Diego).—79.
Belo Correa (Antonio de).—82, 83.
Capoche (Luis).—91.
Cardona (Nicolás).—95.
Cardoso de Sequeira (Gaspar).—940, 941, 942.
Carducho (Luis).—943.
Castello Branco (Antonio).—102.
Castillo (Fernando del).—106, 946.
Castro (Álvaro).—947.
Castro (Juan de).—108, 110, 111, 112, 113, 114.
Cedillo Díaz (Juan).—116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124.
Cepeda (Fernando de).—127.
Cibramonte (Pablo).—129.
Córdoba (Alonso de).—167.
Córdoba (D. Fernando).—171.
Couto (Diego de).—186.
Crespo Forcadell (Jacobo).—187.
Chacón (Alfonso).—189.
Chacón (Pedro).—191, 192, 193, 194, 195, 196.
Chaves (Alonso de).—197.
Chaves (Jerónimo).—204.
Díaz (Manuel).—952.
Dosma Delgado (Rodrigo).—210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219.
Escalante de Alvarado (García).—223.
Escalante de Mendoza (Juan).—225.
Espinosa (Andrés de).—230.
Estanosa (Pedro Juan de la).—234.
Esteve (Pedro Juan).—236.
Estrada de Salvago (Juan).—237.
Estrany (Juan Andrés).—238.
Falcó (Jaime).—240.
Fernández (Jerónimo).—242.
Fernández Espinosa (Juan).—247.
Fernández Ladrillero (Juan).—249, 250.
Fernández de Santaella (Rodrigo).—261.
Ferrer (Fr. Vicente).—268.
Freire Maldonado (Lorenzo).—270, 271.
Figueiredo (Rodrigo de).—281.
Fillera (Diego).—283.
Firrufino (Julián).—285.
Flores Valdés (Diego).—290, 291.
Ferrer (Auger).—263.
Fonseca Coutiño (Luis de).—292.
Fraguela (Fr. Manuel).—297.
Francés (Miguel).—299, 300.
Franco (Damián).—301.

Fuentes (Luis).—954.

Galbán (Antonio).—305.

Galcerán de Castro (D. Gaspar).—306.

Gallego (Esteban).—307.

Gallo de Miranda (Juan).—308.

García (Diego).—310.

García de Céspedes (Andrés).—316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324.

Gesio (Juan Bautista).—329, 330, 331, 332.

Gil (Juan).—333, 334.

Goes (Benito de).—338.

Gracián (Antonio).—351.

Gracián (Jerónimo).—352, 353, 354.

Grajales.—355.

Gutiérrez (Diego).—360, 361.

Hernández (Francisco).—370, 371.

Herrera (Juan de).—375.

Higuera (Jerónimo Román de la).—378.

Hurtado de Mendoza (D. Diego).—380.

Isla (Juan de la).—383.

Islares (Martín de).—385.

Jaime (Juan).—392.

Jordá (Luis).—392.

Jorge (Luis).—393, 394.

Juntino (Francisco).—963.

Labaña (Juan Bautista).—396, 397, 399, 401, 402, 403.

Ledesma (Manuel).—415.

Lemos (Luis).—416.

Lisboa (Cristóbal de).—420.

Lobicio (Cipriano).—422.

López (Diego).—425.

López (Gregorio).—427.

López Medel (Tomás).—968.

Luis (Infante de Portugal).—439, 440.

Llansol de Romaní (Francisco).—441, 442.

Magallanes (Fernando).—443.

Mariana (Juan).—448, 972, 973.

Martín Población (Juan).—456.

Martínez (Juan).—458.

Medina (Pedro).—468, 469.

Molinos (Fr. Bartolomé).—491.

Molón (Lorenzo Victoriano).—492.

Monardes (Juan Bautista).—493.

Moncada (Guillén Raimundo de).—502.

Monteiro (Manuel).—503.

Montemayor (Juan de).—504, 505.

Morales (Andrés de).—509, 510.

Mota (Alejo de la).—514.

Muñoz (Jerónimo).—517.

Muñoz de Castro (Jerónimo).—523.

Nájera (Antonio de).—531.

Núñez (Pedro Juan).—548, 549.

Núñez Salaciense (Pedro).—562.

Ondériz (Pedro Ambrosio).—572.

Ortega (Juan).—572.

Ortiz (Juan).—574.

Ortiz de Castro (Alonso).—585.

Ortiz de Sandoval (Alonso).—586.

Oviedo (Juan de).—588.

Oviedo (Sebastián de).—589.

Pastor (Antonio).—606.

Pelechá (Onofre).—609, 610.

Peralta Corterreal (Juan).—611.

Pereira (Benito).—614.

Pérez (Jerónimo).—618.

Pérez (Juan).—620.

Pérez de Mesa (Diego).—624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 988, 989.

Pérez de Moya (Juan).—641.

Pérez de Vargas (Bernaldo).—646.

Piña (Vasco).—647.

Piña y Rojas (Álvaro de).—648, 649.

Plaza (Juan).—652.

Porras (Rodrigo de).—654, 655, 656, 657, 658.

Praves (Francisco de).—991.

Prieto (Andrés).—661.

Quintana (Fernando).—662.

Quirós (Fr. Miguel).—663, 664, 665.

Rada (Fr. Martín de).—666.

Ramírez de Arellano (Diego).—667.

Rebello (Gabriel).—669.

Ribera (D. Isidro de).—672.

Rico (Bartolomé).—673.

Rivero (Juan de).—677.

Roa de Ávila (Juan).—678.

Robles Cornejo (Antonio).—679, 680.

Rodríguez (Francisco).—694.

Rojas (Cristóbal de).—702.

Rossi (Delio).—705.

Rupecisa López.—715.

Sacrobosco.—998.

Sahagún (Bernardino).—726.

Sala (Antonio).—727, 728.

Sánchez (Francisco).—735, 736.

Sánchez Brocense (Francisco).—741.
Sánchez (Juan).—742.
San José (Diego).—742 bis.
San Martín (Andrés de).—743.
Santa Cruz (Alonso de).—744, 745, 746, 747, 748, 749.
Sarmiento de Gamboa (Pedro).—751.
Sepúlveda (Juan Ginés).—759.
Servet (Miguel).—763.
Solano (Jacobo Salvador).—767.
Suárez Argüello (Francisco).—776, 777, 778.
Toledo (Fr. Juan de).—797.
Turriano (Juanelo).—811.
Ulloa (Francisco).—812.
Ureña (Fr. Pedro de).—816, 817.
Urdaneta (Andrés de).—813, 814, 815.
Valdelvira (Alonso de).—820.
Vaz (Gaspar).—836.
Vaz Dourado (Fernando de).—837.
Velázquez (Diego).—839.
Vellerino de Villalobos (Baltasar).—843.
Vera (Diego de).—851.
Vera (Fr. Martín de la).—852.
Vivario (Nicolás).—853.
Vich (Diego de).—854.
Villalobos (Antonio).—858, 859.
Villuga (Pedro Juan).—871.
Zacut (Abraham).—1007.

TRADUCTORES

DE OBRAS ESPAÑOLAS REGISTRADAS EN ESTE LIBRO.

Artus (Gotardo).—10.
Avanzio (Juan).—350.
Barleo (Gaspar).—377.
Bernard (P.)—183.
Beroaldo (Francisco).—76.
Boncio (Gregorio).—35.
Bourdeaux (Luis de).—703.
Bourne (Guillermo).—184.
Briganti (Anníbal).—578.
Bry (Teodoro).—10, 426.
Casiodoro (Agustín).—426.
Clusio (Carlos).—6, 500, 578.
Coignet (Miguel).—464.
Colineo (Antonio).—6.
Eden (Ricardo).—184.
Fortescue (Thomás).—474.
Frampton (John).—464.
Galluzzio (Pablo).—10.
Gemma (Cornelio).—516.
Genillé Mart.—969.
Gohori (Jacobo).—500.
Gravalizzio (Augusto).—133.
Grazzii (Salustio).—974.
Grimstone (Edward).—10.
Gunidalini.—6.
Hugo Luischat (Juan).—10.
Isachio (Israel).—298.
Jansonio (Nicolás).—489.
Kingsborough (Lord).—726.
La Roquette.—245.
Le Bon (Nicolás).—279.
Lefevre (Guido).—516.
Macri (Emilio).—500.
Marnet (Juan).—325.
Nicolai (Nicolás).—464.
Palentino (Vicente).—464.
Percy Enderbie.—613.
Perrot (Nicolás).—449.
Pigaffeta (Felipe).—426.
Poleur (Juan).—253.
Ramusio.—14, 24, 253, 254, 812.
Regnauldt (Robert).—10.
Ulloa (Alfonso de).—386.
Veneto (Elías).—555.
Wright (Eduardo).—875.

AUTORES

ESPAÑOLES COMPRENDIDOS EN ESTE LIBRO, CUYAS OBRAS FUERON TRADUCIDAS Á OTRAS LENGUAS.

Acosta (Cristóbal).—6.
Acosta (José).—10.
Alarcón (Fernando).—14.
Álvarez (Francisco).—24.
Cieza de León (Pedro).—133.
Cortés (Jerónimo).—183.
Cortés (Martín).—184.
Fernández de Enciso (Martín).—245.
Fernández Oviedo (Gonzalo).—253 y 254.
Figueiredo (Manuel).—279.
Fragoso (Juan).—298.
García Fernández (Pedro).—325.
González de Mendoza (Juan).—350.
Herrera y Tordesillas (Antonio).—377.
Jarava (Juan).—386.
López (Eduardo).—426.
López de Gomara (Francisco).—967.
Mármol y Carvajal (Luis).—449.
Medina (Pedro).—464.
Mejía (Pedro).—474.
Mendoza (D. Bernardino).—974.
Molina Cano (Juan Alfonso).—489.
Monardes (Nicolás).—500.
Muñoz (Jerónimo).—516.
Núñez Salaciense (Pedro).—555.
Orta (García de).—578.
Pereira (Benito).—613.
Rojas Sarmiento (Juan de).—703.
Sahagún (Bernardino).—726.
Ufano (Diego).—1000.
Ulloa (Francisco).—812.
Zamorano (Rodrigo).—875.

AUTORES DE ELOGIOS,

APROBACIONES, PRÓLOGOS Y CENSURAS Y PERSONAS Á QUIENES ESTÁN DEDICADAS LAS OBRAS CITADAS EN ESTE LIBRO.

Abela (D. Cristóbal de).—303.
Acuña Vela (Juan de).—384.
Acurio (Domingo).—248.
Adorno (Dr. D. Fernando).—487.
Adriano (Cardenal).—686.
Aguilar (Pedro Jerónimo).—4.
Aguirre (Blas).—384.
Agustín (Aurelio).—622.
Airoldo (Paulo).—67.
Alberto (Archiduque).—313.
Alcalá (Duque de).—496.
Alcántara (Juan Francisco).—98.
Aldovera (Jerónimo).—764.
Alfaro (D. Francisco de).—841.
Almazán (Juan).—621, 841.
Alonso Arias (Martín).—33.
Álvarez (Baltasar).—721.
Álvarez (Cristóbal).—67.
Álvarez Brandao (Juan).—529.
Álvarez Perea (Francisco).—830.
Antonelli (Juan Bautista).—660.
Aragón (D. Alonso de).—207.
Aragón (D. Fernando de).—222.
Aramburo (Jerónimo).—72.
Arcas (Licenciado Francisco de).—473.
Arévalo (Martín de).—564.
Argensola (Lupercio Leonardo).—700, 958.
Argote de Molina (Gonzalo).—201, 496.
Arias de Reinoso (Doctor).—764.
Asensio (Pedro Juan).—650.
Aurato.—51.
Austria (Doña Juana de).—298, 722, 811.
Ávila Guzmán (D. Francisco), Marqués de la Puebla de Ovando.—97.
Ayala (Gonzalo de).—344, 840.
Barajas (Conde de).—496.
Barbosa (Juan).—978.
Bariola (Aldisio).—67.
Barreto (Francisco).—529.
Barrientos (Luis de).—15.
Barrionuevo (Tomás de).—523.
Barros (Juan de).—671.
Bazán (D. Álvaro).—183.
Bazán (Hernando).—457.
Béjar (Duquesa de).—496.
Bello de Acuña (Gaspar).—986.
Benavides (D. Manuel).—633.
Bernal Díaz de Lugo (D. Juan).—781.
Bernardo (Licenciado Marcos).—473.
Berrio (Gonzalo Mateo).—834.
Bobadilla (D. Francisco de).—845.
Bobadilla y Mendoza (D. Francisco de).—294.
Bonifaz (Gaspar).—344.
Borja (D. Íñigo de).—853.
Borja (D. Juan).—699.
Borja (D. Tomás).—607.
Borja Velasco (D. Gaspar de).—840.
Boxados (D. Juan).—799.
Bravo de Acuña (Francisco).—834, 840.
Brochero (Diego).—90.
Bzovio.—V. Córdova (Fernando).
Cabral (Jorge).—529, 530.
Cabrera (P. Cristóbal).—944.
Cabrera (Enrique de).—686.
Calvete (Juan Cristóbal).—60, 682.
Camarino (Licenciado).—681.
Cameros (Jerónimo de los).—886.
Campo (D. Pedro de).—845.
Cárcer (Gaspar de).—855.
Cardona (D. Enrique).—10.
Carlos V.—38, 183, 243, 244, 245, 246, 252, 253, 302, 431, 474, 475, 703, 755.

Carvajal (Alonso de).—834.
Carvajal (Doctor).—861.
Casanova (Pedro Ginés).—650.
Castillo (Hernando).—303.
Castillo Solórzano (Alonso del).—344.
Castro (D. Pedro de).—525.
Castro (D. Rodrigo).—99.
Cedillo Díaz (Juan).—950.
Cerda (D. Luis de la).—410.
Cetina (Gutierre de).—779.
Cimón (Bernardo).—50, 235.
Cisneros (Dr. Diego).—390.
Clemente VIII.—712, 887.
Cobos (D. Diego de los).—961.
Coelho (Fr. Manuel).—278, 279.
Colón (Maestro Cristóbal).—175, 178, 179, 181, 949.
Concha.—V. Cano.
Conflant (D. Enrique).—417.
Contareno (Gaspar).—758.
Corcuera (Rodrigo).—231.
Córdoba (D. Diego).—590.
Cornejo (Doctor).—635.
Correa (Miguel).—617.
Costa (Juan).—6.
Covarrubias (Antonio).—446.
Cruz (Fr. Antonio de la).—845.
Cueva y Benavides (D. Luis). — 636, 637, 638.
Cueva Montesdoca (Cipriano de la).—834.
Chacón (Miguel).—232.
Chaves Bañuelos (D. Diego de).—619.
Dalemcastro (D. Juan).—304.
Deza (D. Diego de).—616.
Díaz Cardoso (Antonio).—279.
Díaz Solís (Juan).—510.
Dicastillo (P. Juan de).—779.
Díez de Aux (Luis).—444.
Domingo (Fr. Pedro).—444.
Duarte (D. Francisco).—35.
Duplastre (Antonio).—349.
Durango (Doctor).—410.
Enrique de Portugal.—557.
Enríquez de Almansa (D. Diego).—18.
Ercilla (Alonso de).—V. Magallanes.
Escoto (Jacobo Martín).—1001.
Espinel (Vicente).—619.
Espinosa (D. Diego).—41.
Espinosa (Jacobo).—93.
Faber (Dominico).—801.
Fajardo (D. Luis).—681.
Fajardo (D. Pedro).—644, 938.
Faria (D. Francisco).—622.
Felices de Catiznera (José).—98.
Felipe II.—15, 62, 115, 133, 162, 234, 409, 410, 464, 466, 571, 583, 635, 645, 648, 719, 744, 769, 818, 824, 866, 867, 883, 884, 886.
Felipe III.—188, 341, 342, 343, 565, 700, 705, 958.
Felipe IV.—100, 344.
Fernández (Doctor).—8[illegible].
Fernández (Pedro).—479.
Fernández César (Vasco).—278.
Fernández de Córdova (D. Alonso).—512.
Fernández de Córdova (Gonzalo).—67.
Fernández de Córdova (D. Pedro).—877.
Fernández de Heredia (D. Juan).—381.
Fernández Portocarrero (D. Martín).—822.
Fernández Rajo (Doctor).—341, 343.
Fernández de Velasco (D. Juan).—918.
Fernando de Aragón.—804.
Ferrer (Juan).—89.
Figueroa (Doctor).—523.
Figueroa (Francisco).—708.
Firrufino (Julián).—681.
Fonseca (D. Alonso).—366, 723.
Fonseca (Bartolomé).—278.
Fonseca (D. Juan).—509.
Fontano (Rodrigo).—621.
Francisco I.—23.
Franco (M.)—990.
Franco Risueño (Dr. Fernando).—457.
Frígola (Cristóbal).—650.
Fuentidueña (Doctor).—738.
Gaetano (Camilo).—613.
Galán (Antonio).—176.
Gamis (Francisco).—855.
García (Leonardo).—344.
García de Salazar (D. Diego).—875.
[illegible]
Garnica (Francisco de).—97.
Gasca de Salazar (Licenciado).—653.
Gasco (Dr. Diego).—410.

Gatinara (Mercurino).—692.
Gil (Pedro).—855.
Girón (D. Pedro), Duque de Osuna.—43.
Gómez (D. Andrés).—722.
Gómez (Fr. Bartolomé).—390.
Gómez de Santiago (Andrés).—603.
Gómez de Silva (Ruy).—410.
González (Ildefonso).—349.
González (Fr. Jerónimo).—842.
González Dávila (Gil).—9, 809.
González Delgadillo (D. Bernardino).—675.
González de Mendoza (D. Pedro).—444.
González de Sepúlveda (Francisco).—524, 842.
González de Sepúlveda (Pedro).—349.
Gracián Dantisco (Tomás).—313.
Granada (Luis).—49.
Grosín.—53.
Guillén (Fr. Diego).—237.
Gutiérrez (D. Francisco Angel).—182.
Gutiérrez (Hernán).—19.
Gutiérrez Flórez (D. Pedro).—791.
Gutiérrez de Solórzano (Juan).—344.
Guzmán (D. Félix de).—523.
Guzmán (D. Gaspar).—98.
Guzmán (Tomás).—450.
Haya (Juan de).—801.
Henríquez (Crisóstomo).
Heredia (Doctor).—258.
Hernández Ezquerra (Dr. Martín).—444.
Herrera (Diego de).—842.
Herrera (Dr. Francisco de).—842.
Hinojosa (Fr. Bartolomé).—357.
Hurtado (Bartolomé).—734.
Hurtado (Juan Bautista).—126.
Hurtado de Mendoza (D. Luis).—909.
Ibarra (D. Diego de).—489.
Illescas (Alonso de).—774.
Iranzo (Lázaro Luis).—834.
Iribarne (Juan).—764.
Isabel la Católica.—168.
Isabel Clara Eugenia de Austria.—10, 418.
Jiménez (Doña María).—444.
Jiménez de Cisneros.—349.
Jimeno de Llovera (Dr. Domingo).—180.
Jiménez Romero (Juan).—822.
Jouffroy (Teodoro).—V. Córdova (Fernando).
Juan III de Portugal.—552.
Labaña (Juan Bautista).—960.
Lamadrid (Diego de).—328.
Leardo (Francisco).—474, 475, 476.
Ledesma (D. Francisco).—978.
Lema (D. Pedro de).—429.
León (Andrés de).—840.
León (Fr. Luis de).—9.
Leonardo (Baltasar).—722.
Leonart (Gabriel).—855.
Leonor (Reina Doña).—71.
Lerma (Duque de).—76.
Lerma (Pedro de).—135
Libersardo (Claudio).—6.
Liñán de Riaza.—834.
Lizargarate (Pedro).—990.
Loaisa (D. García).—446.
Lobo Barán de Albito (D. Juan).—721.
Lope del Rincón (D. Francisco).—453, 454.
López (D. Fernando).—406.
López (Jaime).—98.
López de Burguete (Juan).—19.
López Madera (D. Gregorio).—828, 829.
López de Montoya (Pedro).—603.
López de Zárate (Francisco).—840.
López de Zúñiga y Sotomayor (D. Diego).—738.
Lorena (Carlos de).—569.
Luis (Infante de Portugal).—550, 1003.
Lupián (Fr. Jusepe).—182.
Lupo (Gaspar).—484.
Llansol (D. Francisco).—596.
Machado (E.)—279.
Maino (Guillermo).—566, 567.
Manrique (D. Álvaro).—328, 460, 461.
Manrique (D. García).—240.
Manrique (D. Jerónimo).—368.
Manrique (Pedro).—6.
Manrique de Lara (D. Luis).—640.
Marco (Juan).—73, 74, 882.
Martín (D. Fernando).—428.
Martín (Licenciado Gaspar).—444.
Martín (D. Juan).—783.

Martínez (Jerónimo).—473.
Martínez de Bolea (D. Bernardo).—258.
Martínez Mascareñas (D. Fernando).—2.
Martínez de Miota (Antonio).—344.
Martínez Siliceo (Juan).—231.
Mártir (Pedro).—861.
Matheu y Sanz (Lorenzo).—179.
Mejía de la Cerda (Luis).—990.
Mello (D. Francisco de).—411.
Mendoza (D. Juan de).—834.
Mena (Hernando de).—834.
Menchaca (Licenciado).—410.
Mendoza (D. Juan de).—236.
Mendoza y Luna (D. Juan de).—457.
Mendoza y Zúñiga (D. Iñigo de).—543.
Meneses (Diego).—645.
Meneses (D. Pedro).—801.
Mera y Verdugo (José de).—473.
Mercader (Jerónimo).—31.
Mesía (D. Agustín).—833.
Molina (Fr. Domingo de).—950.
Montoya (Alfonso de).—886.
Montoya (Doctor).—622.
Montoya (Fr. Lucas).—236.
Morales (Ambrosio).—449.
Moya (Martín de).—512.
Muñoz (Aciselo).—126.
Narváez (Pedro).—126.
Navarra (D. Francisco de).—862, 863, 864.
Negrón (Luciano de).—874.
Novoa (Francisco de).—328.
Núñez (Diego).—1006.
Núñez de Bohorques (D. Alfonso).—126.
Nuza (Juan de).—752.
Oliva (Conde de la).—30.
Olivares (Conde-Duque de).—345, 840, 852, 990, 991.
Olivera (Jaime de).—487.
Ordóñez (Diego).—248.
Oria (D. Carlos de).—670.
Orizar (Diego de).—473.
Ortega (Doctor).—298.
Ortega (Fr. Francisco de).—834.
Ortigosa (P.)—390.
Orozco (Martín de).—15.
Ossorio (Alfonso).—135.
Ossorio (D. Antonio).—834.
Pacheco de Silva (D. Juan).—362, 363, 364, 365.
Padilla (D. Antonio).—410.
Padilla (Doña Luisa de).—444.
Palmier (Arzobispo).—762.
Pamane (Francisco).—303.
Pamies (Juan).—799.
Pantoja (Varenio de).—840.
Pascual (Dr. D. Miguel Juan).—547.
Paterno (Fernando).—571.
Paulo (Francisco Gregorio de).—444.
Peña Castellano (Doctor).—344.
Peralta (D. Gastón).—802.
Perea (Fr. Martín).—327.
Pereira (Gaspar).—529.
Pérez (Gonzalo).—335.
Pérez de Calatayud (D. Jimeno).—507.
Pérez de Nueros (Bartolomé).—707, 709.
Pérez de San Martín (Doctor).—344.
Pérez de Prado (Pedro).—841.
Perillós (D. Ginés de).—999.
Piel (Guillermo).—543.
Pinelo (Antonio León).—809.
Pinelo (Fr. Francisco).—344.
Pinto y Barbosa (F.)—279.
Piña (Antonio).—552.
Piña (Juan de).—619.
Pita Rosales (Diego).—67.
Porta (Juan Bautista).—227.
Porreño (Baltasar).—344.
Portocarrero (D. Pedro).—740.
Poza (D. Juan Bautista).—840.
Pueyo (D. Francisco Miguel).—764.
Quintana (D. Juan).—80.
Quiñones (Dr. D. Juan de).—344.
Quiñones (Licenciado).—761.
Quiroga (Dr. Gaspar).—410.
Quirós (Doña Luisa).—619.
Ramírez (Doctor).—587.
Ramírez (Jerónimo).—681.
Ramírez de Guzmán (Hernán).—734.
Ramírez Guzmán (D. Jacobo).—135.
Rego da Fonseca (Gaspar).—529.
Rencifo (Blas).—565.
Rey de Artieda (Andrés).—31.
Rhodón (Pedro).—336.

Ribera (D. Diego de).—85.
Ribera (D. Perafán de).—483, 484.
Rincón (Juan Bautista).—621.
Ríus (Antonio).—855.
Rivera (Fr. Rodrigo).—487.
Rivera (D. Juan).—596.
Roa (D. Francisco de).—233.
Roales (Francisco).—344.
Roca (Fr. Tomás).—182.
Rocafull (D. Francisco).—591.
Rodríguez de Arcilla (Pedro).—622.
Rodríguez de Noriega (D. Alonso).—647.
Rodríguez de Torres (Juan).—336.
Rojas Sandoval (D. Bernardo).—651, 810.
Román (P. Jerónimo).—449.
Román (Juan Bautista).—477.
Rueda (D. Andrés de).—944.
Ruiz (Licenciado).—622.
Ruiz de Corella (D. Jerónimo).—622.
Ruiz de Prado (Dr. Juan).—72.
Ruzola (Fr. Miguel).—802.
Sahagún (Diego de).—89.
Salado de Otálora (Luis).—722.
Salas (Pedro).—480.
Salazar (Eugenio).—327.
Salazar (Hernando).—303.
Salcedo (Juan).—565.
Salvat (Jorge).—51.
Sanahuja (Fr. Jerónimo).—303.
Sánchez (Francisco).—633.
Sánchez (Francisco), *el Brocense*.—15.
Sánchez de Aráyz (Miguel).—640.
Sandoval (Diego).—15.
Sandoval y Rojas (D. Bernardo).—842.
Sandoval y Rojas (D. Francisco), Duque de Lerma.—12, 473.
San Felice (Juan Vincencio).—236.
Santos de San Pedro (D. Juan).—764.
Sarmiento de Mendoza (D. Manuel).—739.
Sarmiento de Ulloa (D. Rodrigo).—485.
Sarreal.—691.
Saurato (Juan Pablo).—799.
Sebastián (Rey de Portugal).—561, 782.
Sepúlveda (Licenciado Diego).—444.
Sessé (José de).—4.
Sessé (D. Pedro).—764.
Silva (D. Alfonso de).—260.
Silva (D. Diego de).—546, 775.
Sobrarias (Juan).—783.
Solórzano Pereira (D. Juan).—809.
Sosa (Fr. Mateo de).—487.
Sotomayor (Juan).—719.
Sousa (Fr. Antonio).—529, 530.
Steidlín (Gabriel).—489.
Suárez de Mendoza (D. Lorenzo).—327.
Tassis y Peralta (D. Juan de).—834.
Tavera (D. Juan).—710.
Tejada (Licenciado).—19.
Tello (Diego).—512.
Toledo (D. Juan de).—770.
Toledo (Fr. Juan de).—711.
Tomás (Licenciado Juan).—410.
Torre (Alfonso de la).—6.
Torre (Francisco de la).—834.
Torregrosa (Luis).—769.
Torrero (Pedro).—419, 966.
Tovar (D. Jorge de).—524.
Tribaldos (Gaspar).—707, 709.
Tribaldos de Toledo (Luis).—834.
Vaguer (D. Pedro).—845.
Valencia (Francisco de).—958.
Valle (Doctor).—978.
Vallejo (Alonso).—298.
Vallejo (Fr. Luis).—390.
Vázquez Arce (D. Diego).—834.
Vega (Fernando de).—861.
Vega (Hernando de).—876.
Vega (Gabriel de la).—344.
Vega (Lope de).—681.
Velasco (D. Luis).—327, 708.
Velázquez (Baltasar).—774.
Vélez de Salamanca (Alonso).—67.
Venegas (Alejo).—633, 648.
Vergara Gavidia (D. Diego de).—634.
Villegas (Alonso).—648.
Yagüe de Salas (Juan).—444.
Zapata (Domingo).—633.
Zúñiga (D. Juan de).—533.

EDITORES É IMPRESORES

DE LAS OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTE LIBRO.

Accolti (Vicencio), Roma.—350.
Acosta (Álvaro de), Zaragoza.—882.
Adrián de Amberes, Estella.—89.
Altarach ó Altaraque (Juan), Zaragoza.—880, 881, 885.
Álvarez (Antón), Sevilla.—183.
Álvarez (Antonio), Lisboa.—530.
Álvarez (Cristóbal), Sevilla.—484, 1005.
Álvarez (Juan), Coimbra.—57.
Álvarez (Vicente), Lisboa.—276, 278, 279.
Amorós (Carlos), Barcelona.—488.
Anabat (Guillermo), París.—801.
Angulo (Andrés), Alcalá.—753, 824, 825.
Aquense (Juan), Colonia.—404, 405, 407.
Araujo (Manuel), Coimbra.—282.
Arnolleti (Baltasar), Lyón.—696.
Avila (Gaspar de), Toledo.—85.
Ayala (Juan), Toledo.—16, 262, 644, 724, 725, 845, 846, 866, 867, 868, 917.
Baglioni (Tomás), Venecia.—464.
Barbey (Juan), París.—453.
Barre (Nicolás de la), París.—411, 412.
Barrera (Alfonso), Sevilla.—365, 875.
Barrera (Antonio), Sevilla.—874.
Barrera (Juan), Coimbra.—3, 782.
Lisboa.—304.
Barrero (Antonio), Coimbra.—2.
Barrios (Juan de), Madrid.—287, 288.
Basto (Lorenzo Fructuoso), Braga.—721.
Bax (Andrés), Amberes.—489.
Bebilaqua (Nicolás) y sus herederos, Turín.—826, 829, 1001.
Bejarano (Alfonso), Sevilla.—199, 201.
Bellerio (Pedro), Amberes.—350, 713.
Bernerio (Juan).—346.
Bernuz (Pedro), Zaragoza.—381, 431, 967, 1004.
Bessiken (Juan), Roma.—803.
Birkman (Arnaldo) y sus herederos, Amberes.—557, 928.
Colonia.—757.
Bonard (Cornelio), Salamanca.—409.
Boncio (Gregorio), Amberes.—35.
Bonhome (Mateo), Lyón.—696.
Bordoni (Girolamo), Milán.—161.
Bornat (Claudio), Barcelona.—682, 683, 684.
Bossio (Nicolás), Francfort.—826.
Brocar (Arnaldo Guillermo), Alcalá.—142, 145, 537, 538, 539, 540, 732, 908.
Valladolid.—697, 698.
Brocar (Juan de), Alcalá.—387, 406, 450, 828, 995.
Brocar (Juan Andrés), París.—755, 756.
Bry (Teodoro), Francfort.—1000.
Burgos (Andrés de), Sevilla.—150, 245, 976.
Burgos (Juan de), Burgos.—965.
B[illegible], Colonia.—4[illegible]3.
Byroman (Arnaldo), Amberes.—388.
Cabrera (Juan Lorenzo), Valencia.—176, 179.
Cabrera (Rodrigo), Sevilla.—791, 877.
Calderio (Reinaldo), París.—716.
Canalla (Juan), Sevilla.—86, 465, 580.
Canova (Juan de) y sus herederos, Salamanca.—151, 293, 616, 617, 638, 714.
Canto (Santiago del), Medina del Campo.—350.
Carballo (Nicolás), Coimbra.—428.
Cardón (Horacio), Lyón.—76, 613, 615.
Carlino (Giacomo), Nápoles.—[illegible].
Carpintero (Simón), Sevilla.—466.

Castañeda (Rodrigo de), Salamanca.—231, 232, 326.
Castellón (Juan Antonio), Milán.—335.
Castellón (Julio), Granada.—622.
Castro (Pedro de), Medina del Campo.—996, 997.
Salamanca.—146.
Cavellat (Guillermo) y su viuda, París.—51, 454, 556.
Cea (Salvador), Córdoba.—944.
Cendrat (Jaime), Barcelona.—10, 20, 855.
César (Viuda de), Amberes.—695.
Clemente (Martín), Sevilla.—132.
Coci (Jorge), Zaragoza.—207, 262, 413, 429, 471, 783, 1004.
Colin, París.—578.
Colineo (Juan), París.—752.
Colineo (Simón), París.—459, 481, 533, 720.
Coloneo (Pedro), Lovaina.—295.
Cormellas (Sebastián), Barcelona.—151.
Cornelio (Nicolás), Amsterdam.—785.
Cosin (Pierres), Madrid.—221, 645, 929.
Costa (Bernardo), Lisboa.—276.
Craesbeeck (Pedro), Lisboa.—101, 275, 277, 485, 528, 529, 717.
Cráneo (Luis), París.—979.
Crithio (Juan), Colonia.—706, 708.
Cromberger (Jacobo), Sevilla.—243, 579.
Cromberger (Juan), Sevilla.—30, 39, 241, 244, 253, 474, 475.
Crotto (Juan Bautista), Venecia.—613.
Cuesta (Juan de la), Madrid.—313, 314, 315, 524, 775.
Cuesta (Pedro), Granada.—822.
Cussio (Diego), Salamanca.—957.
Cholino (Materno), Colonia.—555.
Díaz (Fernando), Sevilla.—201, 479, 497, 498, 499, 939, 1006.
Diaz de la Carrera (Diego), Madrid.—809.
Díaz Romano (Francisco), Valencia.—924, 993.
Didot, París.—53.
Divite (Nicolás), París.—757.
Dorigio (Valerio), Roma.—133.
Drouy (Guillermo), Madrid.—19, 258, 368, 603, 604.
Duplastre (Antonio), Alcalá.—98, 269.
Dusinelli (Pietro), Venecia.—161.
Eguía (Miguel), Alcalá.—135, 142, 143, 259, 262, 536, 540, 861, 911.
Endem (Juan), Goa.—578.
Escribano (Adolfo), Sevilla.—201.
Escribano (Alonso) y su viuda, Sevilla.—223, 496, 500, 734.
Estupiñán (Luis), Sevilla.—90.
Fernández de Córdoba (Diego), Valladolid.—395, 849.
Fernández de Córdoba (Francisco) y sus herederos, Valladolid.—12, 254, 430, 464, 781, 863, 864.
Foguel (Guillermo), Salamanca.—9.
Franco (Vicente), Valencia.—451, 532.
Gahot Du Pre, París.—500.
Galbaón (Juan), Lisboa.—276.
Gallarde (Germán), Lisboa.—71, 280, 550, 551.
Galván (Diego), Córdoba.—126.
García (Juan), Alcalá.—269.
Garrich (Gaspar), Gerona.—670.
Gárriz (Juan Crisóstomo), Valencia.—78, 179, 180, 532, 650, 706, 708, 766.
Gast (Matías), Salamanca.—60, 251, 409, 410, 632 bis.
Gerardo (Querino), Madrid.—959.
Ghemart (Adrián), Valladolid.—722.
Ghisolfi (Filippo), Milán.—161.
Giolito (Gabriel), Venecia.—477, 757.
Godínez (Juan), Medina del Campo.—347.
Valladolid.—563.
Gómez (Alonso y su viuda).—357, 376, 571, 847, 899.
Gómez (Bartolomé), Sevilla.—750.
González (Juan), Madrid.—344, 345.
Gozadini (Juan), Roma.—803.
Gracián (Juan), Alcalá.—181, 525, 573, 574, 575, 587, 634, 635, 636, 637, 640, 653, 707, 709, 794, 818.
Graels (Gabriel), Barcelona.—670.
Grande (Andrés), Madrid.—708.
Grassi (Bartolomé), Roma.—350, 426.
Gratalorus (Guillermo), Basilea.—937.
Guasp (Gabriel), Mallorca.—312.
Guerra (Miguel), Zaragoza.—11.
Gutiérrez (Juan), Sevilla.—200, 470.

Guzmán (Tomás), Toledo.—446.
Gymnico (Juan), Colonia.—613.
Hardoayn (Pedro), Zaragoza.—984.
Hemminginem (Pedro), Colonia.—708.
Hernández (Diego), Zaragoza.—729, 731.
Herrera (Alejo de).—476.
Herrera (Juan), Madrid.—681, 701.
Heylan (Francisco), Granada.—822.
Huete (Pedro) y su viuda, Valencia.—31, 239, 250, 346, 507, 516, 595, 596, 598, 699, 999.
Imprenta Real, Madrid.—377, 400, 619, 822, 925.
Íñiguez de Lequerica (Juan), Alcalá.—94, 795, 938.
Jofre (Juan), Valencia.—30, 220.
Josquín, Salamanca.—869.
Junta, Venecia.—971.
Junta (Juan de), Salamanca.—104, 105, 233, 253, 369, 455, 544, 545, 737, 890, 966.
Junta (Juan), París.—543.
Lyón.—613.
Justino (Francisco), Venecia.—555.
Juvenem (Martín), París.—516.
Kerver (Jacobo), París.—284, 569.
Köpke (Diego), Lisboa.—107.
Lambert (Juan), París.—948.
Lanaja (Juan de), Zaragoza.—444.
Larumbe (Juan), Zaragoza.—764.
Laso (Juan), Valladolid.—990.
Laso (Pedro), Salamanca.—62, 848, 927.
Latio (Juan), Amberes.—409.
Lefebre, Lyón.—826, 827.
Lefebure (Edmundo), París.—125, 411.
León (Juan de), Sevilla.—10, 198, 302, 348, 792, 875, 876.
Liechtenstein (Pedro), Venecia.—168, 170.
Lira (Francisco de), Sevilla.—878.
Lira (Manuel de), Lisboa.—3.
López (Simón), Lisboa.—340, 398.
López Dávalos (Viuda de), Méjico.—390.
Lorenzana (Bartolomé), Granada.—978.
Lorenzo de Basto (Fructuoso), Braga.—721.
Macé (Benito), Valencia.—180, 409.
Madrigal (Pedro), Madrid.—15, 175, 343, 384, 639, 719, 720, 769, 834, 841, 949, 960, 974.
Malatesta (Carlo Antonio), Milán.—67.
Malo (Pedro), Barcelona.—597.
Mallard, Rouen.—500.
Marci (Jacobo), Lyón.—296.
Mares (Matías), Bilbao.—660.
Zaragoza.—883.
Margarit (Jerónimo), Barcelona.—182.
Marnes (Jerónimo), París.—556.
Máriz (Antonio), Coimbra.—553, 554, 559, 561, 782.
Martara (Pietro), Milán.—161.
Martín (Viuda de Alonso), Madrid.—236.
Martínez (Enrique), Méjico.—457.
Martínez (Francisco), Madrid.—100.
Martínez (Sebastián), Alcalá.—362.
Mascardi, Roma.—372.
Melgar (Alonso), Burgos.—103, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692.
Mena (Hugo), Granada.—975.
Mercator (Guido), París.—138.
Mey (Felipe), Valencia.—188, 438.
Mey (Juan), Valencia.—37, 50, 80, 235, 507, 515, 547, 593.
Mey (Pedro Patricio), Valencia.—303 414, 463, 591, 608, 718.
Meyer (Enrique), Tolosa.—84.
Millán (Agustín), Zaragoza.—24, 431.
Millis (Guillermo), Medina del Campo.—151.
Miranda (Juan), Venecia.—336.
Momarte (Juan), Bruselas.—248, 1000.
Morales (Juan Bautista), Montilla.—512.
Moro (Eustaquio), Alcalá.—262.
Muñoz (Juan), Granada.—833.
Muñoz (Sebastián), Granada.—622, 623.
Muschio, Venecia.—612.
Musseri (Juan Pedro), Zamora.—1003.
Nájera (Esteban), Zaragoza.—784.
Nájera (Bartolomé) y su viuda, Zaragoza.—962, 1004.
Navarro (Juan), Valencia.—173, 174, 177, 178, 521.
Nutio (Martín) y su viuda, Amberes.—386, 432, 433, 481, 482, 495, 544, 545.
Ocharte (Pedro), Méjico.—327, 328.
Onufrio (Francisco), Florencia.—936.
Oporino (Juan), Basilea.—294.

ORDUÑA (Juan de), Alcalá.—907.
ORTA (Alfonso), Valencia.—804.
PABLOS (Juan), Méjico.—208.
PARVO (Juan), París.—756.
PÉREZ (Diego), Sevilla.—950.
PÉREZ (Francisco), Sevilla.—99.
PÉREZ (Juan), Madrid.—949.
PERIER (Juan), Salamanca.—738, 739.
PESCIONI (Andrés), Sevilla.—792, 875, 876.
PETIT (Juan), París.—134, 140.
PETRAS (Ramón de), Toledo.—252, 366, 723.
PETRI Ó DE PEDRO (Enrique), Amberes. —552.
Basilea.—553, 559, 560.
PICARDO (Juan), Zamora.—1003.
PILLEHOTTE (Juan), Lyón.—706, 708.
PILLEHOTTE (Julián), Lyón.—339.
PLANTINO (Cristóbal), Amberes.—6, 24, 190, 495, 500, 578, 583, 974.
PLAZA (Juan de la), Toledo.—711.
PONCIO (Pablo Gotardo), Milán.—162.
PORRALIS (Pedro), Pamplona.—810.
PORTA, Lyon.—612, 796, 987.
PORTONARIO (Andrés), Salamanca.—13.
PORTONARIO (Domingo), Salamanca.—770, 771.
PORTONARIO (Simón), Salamanca.—62, 927.
RABUT (René), Granada.—449, 581, 975.
RAMÍREZ (Viuda de), Salamanca.—565.
RAMOS BEJARANO (Gabriel), Córdoba.—838.
RAVANNIS (Pedro), Venecia.—169.
RENAUT (Juan), Salamanca.—693.
RENÉ (Juan), Málaga.—449, 590.
RIBEIRO (Antonio), Lisboa.—272, 273.
RICARDO (Antonio), Lima.—72.
RICHTER (Wolfango), Francfort.—426.
RIHEL (Wendelino), Estrasburgo.—696.
RIVAS (Gabriel), Valencia.—521.
ROBERTIS (Domingo de), Sevilla.—483, 862.
ROBERTO (Felipe), Tarragona.—602.
ROBERTO (Gabriel), Tarragona.—799, 800.
ROBLES (Lorenzo), Zaragoza.—4, 11, 884.
ROBLES (Pedro), Lérida.—480.
RODRÍGUEZ (Jorge), Lisboa.—3, 274, 546.
RODRÍGUEZ (Juan), Toledo.—621, 886, 887.
RODRÍGUEZ (Luis), Madrid.—723.
RODRÍGUEZ (Luis), Lisboa.—552.
RODRÍGUEZ (Miguel), Córdoba.—126.
ROSEMBACH (Juan), Barcelona.—356, 900.
ROVILLE (Guillermo), Lyón.—408, 464.
RUIZ (Juan), Toledo.—21.
SABIO, Venecia.—578.
SÁNCHEZ (Antonio), Alcalá.—634.
SÁNCHEZ (Francisco), Madrid.—298, 490.
SÁNCHEZ (Justo), Alcalá.—342.
SÁNCHEZ (Luis) y su viuda, Madrid.—341, 344, 511, 633, 651, 700, 706, 779, 830, 840.
SÁNCHEZ EZPELETA (Andrés), Alcalá.—349.
SÁNCHEZ EZPELETA (Pedro), Zaragoza. —73.
SANGRAIN, París.—53.
SANTA CATALINA (Fernando de), Toledo. —362, 419.
SCOTO (Gualterio), Venecia.—696.
SCOTO (Jerónimo) y sus herederos, Venecia.—555, 578.
SERTORIO (David), Ingolstad.—613.
SESSA (Melchor), Venecia.—169.
SOCEBRÓN (Antonio), Lyón.—1002.
SONNIUS (Miguel), París.—612, 967.
SOROLLA (Miguel), Valencia.—409, 452, 538.
STEELSIO (Juan) y su viuda, Amberes.—24, 133, 558.
STEFANO (Roberto), París.—454.
SUELVES (Miguel), Zaragoza.—363, 382.
SUSAÑA MUÑOZ, Salamanca.—774.
TABERNIEL (Jacinto), Salamanca.—487.
TAVANO (Angelo), Zaragoza.—1, 607.
TERRANOVA (Alfonso), Salamanca.—740, 772, 773.
TERRANOVA (Juan Bautista), Salamanca. —61, 358.
TIERRI (Nicolás), Valladolid.—49, 710.
TIFFAINE (Adrián), París.—10, 417, 613.
TONANS (Pierres), Salamanca.—148, 149.
TORNERIO (Jacobo), Roma.—612.
TRAMEZZINI (Venturino), Roma.—612.

Trechsel (Gaspar), Lyón.—762.
Trechsel (Melchor), Lyón.—762.
Trujillo (Sebastián), Sevilla.—478, 977.
Uffembach (Pedro), Francfort.—346.
Valdivieso (Pedro), Zaragoza,—821.
Varela (Juan de), Sevilla.—259, 262.
Varez de Castro, Madrid.—958.
Vascosano (Miguel), París.—253, 703.
Victoria (Martín de), Burgos.—6.
Villanova (Juan), Alcalá.—92, 93.
Villanueva (Juan de), Lérida.—480.
Villaquirán (Juan de), Valladolid.—476.
Vincencio (Antonio), Lyón.—568.
Viña (Giraldo), Lisboa.—856.
Wechelio (Cristián), París.—567.
Wittagio (Juan), Amberes.—36.
Zaneti, Venecia.—6.
Roma.—612.
Zapila (Miguel), Zaragoza.—362, 381, 382, 961, 962.
Zetneri (Lázaro), Colonia.—612.
Ziletti (Jordán), Venecia.—336, 578, 696.

POBLACIONES

DONDE SE IMPRIMIERON LOS LIBROS CITADOS EN ESTA OBRA.

Número de orden de las poblaciones en que se imprimieron mayor número de obras españolas de ciencia en el siglo XVI.

1 Madrid.
2 Sevilla.
3 Alcalá.
4 Salamanca.
5 Valencia.
6 París.
7 Zaragoza.
8 Amberes.
9 Lisboa.
10 Lyón.
11 Toledo.
12 Venecia.
13 Barcelona.
14 Valladolid.
15 Colonia.
16 Burgos.
17 Coimbra.
18 Granada.
19 Roma.
20 Basilea.
21 Francfort.
22 Medina del Campo.
23 Méjico.
24 Londres.

Alcalá.—92, 93, 94, 98, 135, 142, 143, 144, 145, 177, 181, 183, 259, 262, 269, 342, 349, 362, 387, 406, 450, 525, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 573, 574, 575, 587, 634, 635, 636, 637, 640, 653, 707, 709, 753, 754, 795, 818, 824, 825, 828, 829, 861, 907, 911, 938, 995.

Amberes.—6, 24, 35, 36, 133, 190, 296, 350, 386, 388, 389, 409, 431, 432, 433, 474, 481, 482, 489, 495, 500, 544, 545, 552, 557, 558, 578, 583, 696, 713, 790, 928, 974.

Amsterdam.—9, 377, 789.

Barcelona.—9, 10, 20, 151, 177, 182, 183, 267, 356, 486, 488, 597, 670, 682, 683, 684, 727, 728, 855, 900, 993.

Basilea.—27, 284, 552, 553, 559, 560, 937.

Bilbao.—660.

Braga.—721.

Bruselas.—248, 974, 1000.

Burgos.—6, 103, 686, 687, 689, 690, 691, 692, 898, 965, 966.

Coimbra.—2, 3, 57, 282, 428, 553, 554, 559, 561, 782, 931.

Colonia.—9, 339, 404, 405, 407, 463, 555, 612, 613, 706, 708, 757.

Córdoba.—126, 838, 944.

Douay.—770.

Enchuysen.—9.

Estella.—89, 262.

Estrasburgo.—298, 696.

Florencia.—733, 936.

Francfort.—350, 426, 446, 544, 826, 974, 1000.

Gerona.—670.

Goa.—578, 837.

Granada.—449, 541, 581, 622, 623, 730, 822, 833, 975, 978.

Ingolstad.—613.

León.—677.

Lérida.—480.

Lima.—72, 576.

Lisboa.—3, 24, 71, 101, 107, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 280, 304, 340, 398, 485, 528, 529, 530, 546, 550, 551, 552, 717, 723, 856, 926.

Londres.—9, 184, 474, 500, 578, 613.

Lovaina.—295.

Lyón.—68, 76, 183, 296, 339, 408, 464, 474, 500, 568, 578, 612, 613, 615, 696, 703, 706, 708, 772, 796, 826, 827, 987, 1002.

Madrid.—9, 11, 15, 19, 100, 115, 175, 221, 236, 258, 287, 288, 298, 313, 314, 315, 341, 343, 344, 345, 350, 357, 368, 376, 377, 384, 400, 434, 474, 490, 511, 524, 571, 603, 604, 619, 633, 639, 645, 651, 681, 700, 701, 706, 708, 715, 720, 723, 750, 769, 779, 809, 822, 830, 834, 840, 847, 899, 925, 929, 949, 958, 959, 960, 969, 970, 974.

Málaga.—449, 590.

Mallorca.—312.

Medina del Campo.—151, 347, 350, 431, 996, 997.

Méjico.—208, 327, 328, 390, 457, 986.

Milán.—67, 161, 162, 335.

Montalbán de Francia.—209.

Montilla.—512, 639.

Nápoles.—227, 798.

Osuna.—542.

Padua.—980, 981.

Pamplona.—810, 908.

París.—9, 10, 51, 53, 68, 125, 134, 137, 138, 139, 140, 253, 284, 296, 325, 411, 412, 417, 418, 431, 449, 453, 454, 459, 460, 481, 500, 516, 533, 543, 555, 556, 567, 569, 578, 612, 613, 703, 716, 723, 752, 755, 756, 757, 801, 948, 967, 979.

Rouen.—500, 1000.

Roma.—133, 350, 372, 426, 612, 712, 733, 796, 803, 935.

Sahagún.—710.

Salamanca.—9, 13, 60, 61, 62, 104, 105, 146, 148, 149, 151, 152, 156, 157, 158, 231, 232, 233, 251, 253, 293, 326, 358, 369, 389, 409, 410, 445, 455, 462, 487, 544, 545, 564, 567, 616, 617, 632 *(bis)*, 638, 639, 693, 714, 737, 740, 770, 771, 772, 773, 774, 848, [illegible], 890, 927, 957.

Sevilla.—10, 30, 38, 39, 86, 90, [illegible], 132, 150, 151, 183, 198, 199, 200, 201, 223, 241, 243, 244, 245, 253, 259, 262, 302, 348, 365, 464, 465, 466, 470, 474, 475, 478, [illegible], [illegible], 484, 494, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 579, 580, 674, 721, 750, 792, 831, 860, 862, 874, 875, 876, 877, 878, 891, 939, 950, 976, 977, 994, 1005, 1006.

Tarragona.—602, 799, 800.

Toledo.—16, 21, 24, 85, 252, 262, 362, 366, 419, 446, 621, 644, 711, 723, 724, 725, 841, 845, 846, 866, 867, 868, 886, 887, 917.

Tolosa.—84.

Tortosa.—128.

Trieste.—[illegible].

Turín.—826, 829, 1001.

Valencia.—30, 31, 37, 50, 78, 80, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 188, 220, 235, 239, 303, 304, 346, 350, 409, 438, 451, 452, 463, 506, 507, 515, 516, 521, 532, 538, 547, 591, 593, 594, 595, 596, 598, 599, 608, 650, 699, 706, 708, 718, 766, 804, 924, 998, 999.

Valladolid.—12, 49, 254, 395, 430, [illegible], 576, 563, 697, 698, 722, 781, 849, 863, [illegible], 990.

Venecia.—6, 27, 161, 168, 169, 170, [illegible], 336, 350, 386, 431, 464, 477, 500, 555, [illegible], 612, 613, 696, 757, 796, 971, 974, 979.

Zamora.—860, 1003.

Zaragoza.—1, 4, 11, 24, 73, 177, [illegible], 262, 362, 363, 381, 382, 413, 429, 431, [illegible], 471, 474, 577, 607, 729, 731, 764, 783, [illegible], 821, 860, 880, 881, 882, 883, 884, 885, [illegible], 962, 967, 984, 1004.

ÍNDICE POR ORDEN DE MATERIAS.

I.

MATEMÁTICAS.—ARITMÉTICA.—ÁLGEBRA.—GEOMETRÍA.—TOPOGRAFÍA. ARQUITECTURA.—PERSPECTIVA.

Aguilera (Juan).—13.
Álava y Viamont (Diego de).—16.
Alba (Álvara).—916.
Andrés (Mossén Juan).—30.
Anónimos.—910, 911.
Antonelli (Bautista).
Arfe y Villafañe.—43.
Arias Montano (Benito).—48.
Alcalá (Fr. Luis de).—16, 917.
Andrés (Mossén Juan).—30.
Aurel (Marco).—50, 924.
Baeza (Luis).—51.
Befoalro (Diego).—76.
Bessón (Diego).—76, 77.
Blanco (Jácome).—929.
Burgos (Vicente de).—84.
Busto (Gonzalo).—86.
Carducho (Luis).—97, 98.
Castillo (Diego del).—103, 104, 105.
Caxesi (Patricio).—115.
Cedillo Díaz (Juan).—117.
Cerdán (Pablo).—128.
Cibramonte (Pablo).—130.
Ciruelo (Pedro).—137, 138, 139, 140, 141, 142, 154, 155, 948.
Cortés (Jerónimo).—179, 180.
Díez Freyle (Juan).—208.
Dosma Delgado (Rodrigo).—210, 211, 212, 217, 218, 219.
Durán (Fr. Tomás).—220.
Eleizalde (Miguel de).—221.
Espinosa (Pedro).—232.
Esquivel (Pedro).
Estanosa (Pedro Juan de la).—234.
Falcó (Jaime).—239, 240.
Fernández de Eyzaguirre (Sebastián).—248.
Figueiredo (Manuel de).—276.
Fernández Lagasa (Manuel).—251.
Firrufino (Julio César).—288, 289.
Fraguela (Fr. Manuel).—297.
García (Fr. Pedro).—311.
García de Céspedes (Andrés).—313, 322.
Girava (Jerónimo).—337.
Gracián (Jerónimo).—352.
Gutiérrez de Gualda (Juan).—362, 363, 364, 365.
Herrera (Juan de).—375, 376.
Hortega (Juan).—86. (V. Ortega.)
Iciar (Juan de).—381, 382, 951, 962.
Lagarto de Castro (Juan).
Lax (Gaspar).—411, 412.
Ledesma (Manuel).—415.
Lozano (Francisco).—437.
Lucena (Luis).
Luis (Infante de Portugal).—439, 440.
Martín (Antonio).—450.
Martínez Siliceo (Juan).—459, 460, 461, 462.
Melero (Pedro).—471.
Molina Cano (Juan Alfonso de).—489.
Molón (Lorenzo Victoriano).—492.
Monzó (Pedro Juan).—506, 507.
Morales (Juan Bautista).—512.

Moreno (Antonio).—513.
Muñoz (Jerónimo).—515, 519.
Nebrija (Antonio).—541.
Núñez Salaciense (Pedro).—554, 557, 558, 561.
Ondériz (Pedro Ambrosio).—571.
Orleans (Francisco de).—577.
Ortega (Fr. Juan de).—579, 580, 581. (V. Hortega.)
Palomino (Diego).—604.
Paz (Pedro).—986.
Pérez (Ignacio).—619.
Pérez de Mesa (Diego).—627, 628.
Pérez de Moya (Juan).—633, 634, 635, 636, 639, 640.
Porras (Rodrigo de).—654, 655, 656, 657, 658.
Porres Osorio (Juan).—659.
Praves (Francisco de).—990, 991.
Prieto (Andrés).—661.
Quirós (Fr. Miguel).—664, 665.
Ribera (D. Isidro de).—672.
Rico (Bartolomé).—673.
Ríos de Sandoval (Andrés de los).—676.
Rivero (Juan).—677.
Rocha (Antich).—682, 683.
Rocha (Esteban).—685.
R[illegible] (Antonio).—693.
Ruiz Saavedra (Juan).—714.
Sagredo (Diego).—723, 724, 725.
Sánchez (Francisco).—735.
Sánchez (Juan).—742.
Santa Cruz (Miguel Jerónimo de).—750.
Segura (Juan).—753, 754.
Solórzano (Bartolomé Salvador).—769.
Suárez (Diego).—774.
Suelves (Miguel de).—780.
Tejada (Gaspar de).—781.
Timoneda (Juan de).—999.
Tolra (Juan Bautista).—799, 800.
Tomás (Álvaro).—801.
Urrea (Miguel de).—818.
Valdelvira (Alonso).—819, 820.
Ventallol (Juan).—850.
Vibario (Nicolás).—853.
Vila (Bernardo).—855.
Villafañe y Giralt (Alfonso).—856.
Villalpando (Francisco). — 866, 867, 868.
Zamorano (Rodrigo de).—874.

II.

ASTRONOMÍA.—COSMOGRAFÍA.

Abellar (Andrés de).—2, 3.
Acosta (José).—10.
Aguilera (Juan).—13.
Alcantarilla (Andrés de).—18.
Alemán (Juan).—20, 21.
Almagro (Julián de). (V. Li.)
Almenar (Juan).—22.
Alonso (Juan).—23.
Angulo (Luis de).—922, 923.
Anónimos.—891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 904, 905, 914, 915.
Apiano (Pedro).—35, 36.
Arias (Antonio).—44, 45.
Arias de Loyola (Juan).—47.
Arias Montano (Benito).—48.
Barba de Villalobos (Antonio).—55.
Barreiros (Fr. Gaspar).—58.
Barrientos (Bartolomé).—62, 63.
Barros (Juan de).—66.
Basurto (Rodrigo).—69, 70.
Bocarro Francés (Manuel).—931, 933, 934, 936.
Bou (Baltasar Manuel).—80.
Burgos (Vicente de).—84.
Cardillo de Villalpando (Gaspar).—9[illegible].
Casiano (Juan).—101.
Castello-Branco (Antonio de).—10[illegible].
Castro (Juan de).—112.
Cedillo Díaz (Juan).—118, 120.
C[illegible] ([illegible]).—1[illegible], 131.
Ciruelo (Pedro).—134, 135, 136.
Colón (D. Fernando).—164.
Córdoba (Alonso de).—168, 169, 1[illegible], 171.

Córdoba (D. Fernando de).—172.
Cortés (Martín).—184.
Crespo Forcadell (Jacobo).—187.
Chacón (Pedro).—193, 194.
Chaves (Jerónimo de).—198, 199, 200, 201.
Díaz (Manuel).—206, 952.
Díaz (Manuel).—951.
Dosma Delgado (Rodrigo).—213.
Escrivá (Mossén Juan).—226.
España (Fr. Juan de).—228.
Espinosa (Pedro).—233.
Falero (Francisco).—241.
Fernández de Enciso (Martín).—243, 244, 245.
Fernández Raxo y Gómez (Francisco).—258.
Ferrer Maldonado (Lorenzo).—269, 271.
Figueiredo (Manuel de).—274.
Fillera (Diego).—283.
Firminus.—284.
Fonseca Coutiño (Luis de).—292.
Fontano.—293.
Fox Morcillo (Sebastián).—296.
Franco (Damián).—301.
Fuentes (Alonso de).—302.
Gallego (Esteban).—307.
Gallo de Miranda (Juan).—308.
García de Céspedes (Andrés).—314, 317, 318, 319, 320, 321, 324.
García de Palacio (D. Diego).—328.
Gil (Juan).—333, 334.
Girava (Jerónimo).—335, 336.
González (Andrés).—957.
Gracián (Jerónimo).—353.
Hera y de la Barra (Bartolomé Valentín).—368.
Labaña (Juan Bautista).—398, 399, 403.
Laguna (Andrés).—406, 407.
López de Velasco (Juan).—434, 969, 970.
Luciano (Antonio).—438.
Martín Población (Juan).—453, 454, 455, 456.
Martínez (Enrique).—457.
Medina (Pedro).—464, 465, 466, 467.
Mexía (Pedro).—483, 484,
Mexía (Pedro).—485.
Micó (José).—486.
Miranda (Luis).—487.
Molina de la Fuente (Juan).—490.
Moncada (Guillén Raimundo de).—502.
Montalvo (Cristóbal).—978.
Montemayor (Juan de).—505.
Monzó (Pedro Juan).—508.
Muñoz (Jerónimo).—516, 517, 520, 521.
Nájera (Antonio).—528, 529, 530.
Nebrija (Antonio de).—533, 534.
Núñez Salaciense (Pedro).—550, 552, 555, 556, 559, 561.
Núñez de Zamora (Antonio).—565.
Otáñez de Escalante (Diego de).—587.
Palau (Marco Antonio).—590.
Pérez (Miguel).—622, 623.
Pérez de Mesa (Diego).—624, 988, 989.
Pérez de Moya (Juan).—637, 638.
Pérez de Vargas (Bernardo).—644.
Piña (Vasco de).—647.
Piña y Rojas (Álvaro de).—648, 649.
Poza (Andrés de).—660.
Quirós (Fr. Miguel).—663.
Redel de Alcaraz (Domingo).
Remón de Trasmiera (Juan).
Río Riaño (Andrés de).—675.
Rocamora y Torrano (Ginés).—681.
Roig (Jaime).—993.
Roiz (Pedro).—699.
Rojas Sarmiento (Juan de).—703.
Rollán (Esteban).—704.
Rollán (Juan).—994.
Rossi (Delio).—705.
Ruiz Saavedra (Juan).—714.
Ruiz de Villegas (Pedro).
Sacrobosco (Juan de).—998.
Sáenz de Santayana (Rodrigo).—722.
Sánchez (Diego).—734.
Sánchez (Francisco).—736.
Sánchez Brocense (Francisco).—737, 740.
San Martín (Andrés de).
Santa Cruz (Alonso de).—744, 748, 749.
Sarzosa (Francisco).—752.
Sepúlveda (Juan Ginés de).—760, 761.
Sessé (José de).—764.
Siria (Pedro de).—766.
Soldevilla (Felipe de).—768.

Suárez Argüello (Francisco).—775, 776, 777, 778.
Suárez de Figueroa (Cristóbal).—779.
Tobar (Simón).—791.
Tornamira (Francisco Vicente de).—802.
Torrella (Jerónimo).—805.
Ureña (Fr. Pedro de).—816.
Vanderhammen y León (D. Lorenzo).—832.
Vargas y Heredia (Vespasiano Jerónimo).—833.
Velázquez Minaya (Francisco).—840.
Vera (Fr. Martín de la).—852.
Villalobos (Antonio).—858.
Zacut (Abraham).—873, 1007.
Zamorano (Rodrigo de).—875.
Zúñiga (Diego de).—886.

III.

ASTROLOGÍA.—PRONÓSTICOS.—CALENDARIO.

Alcocer (Francisco).
Alemán (Juan).—20, 21.
Almagro (Julián).
Álvarez (Juan).—919, 920.
Angulo (Luis).—922.
Anónimos.—888, 889, 890, 898, 899, 900, 901, 902, 903.
Antist (Bartolomé).—31.
Arcos (Cristóbal de).—38.
Barreira (Juan).—56.
Barrientos (Bartolomé).—60.
Basín (Bernardo).—68.
Beja (Antonio de).—71.
Berenguer (Miguel).—73, 74.
Bocarro Francés (Manuel).—930, 932, 935.
Cardona (Luis).—939.
Cardoso de Sequeira (Gaspar).—941.
Carmona (Juan).—99.
Ciruelo (Pedro).—143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153.
Cortés (Jerónimo).—174, 175, 176, 177, 178.
Cursa (Juan Bautista).—188.
Chacón (Pedro).—190.
Chaves (Jerónimo).—199, 200, 201.
Díaz (Manuel).—951.
Delgado (Juan).—205.
E[illegible] (Fernando).—[illegible].
Espina (Juan Francisco).—229.
Fernández (Jerónimo).—242.
Fernández de Santaella (Rodrigo).—262.
Ferrer (Auger).—263.
Ferrer (Fr. Vicente).—268.
Feyo ó Feijo (Juan Bautista).—272, 273.
Figueiredo (Manuel de).—275.
Figueroa Faxardo (Leandro).—282.
Francés (Miguel).—299, 300.
Gante (Ambrosio de).—955, 956.
García (Alejo).—309.
Garcia de Lovas (Andrés).—326.
Gómez (Gabriel).
González (Andrés).—347.
Granollach (Bernardo).—356.
Guadalajara (Andrés de).
Jiménez (Diego).—389.
Jordá (Luis).—392.
Juntino (Francisco).—963.
Ledesma (Manuel).—414.
Li (Andrés de).—419, 965, 966.
Lobicio (Cipriano).—422.
Loaysa (D. García).—421.
Mariana (Juan).—448, 972, 973.
Martín Peralta (Jerónimo).—451, 452.
Mera (Pablo de).—473.
Molera (Gaspar).—488.
Nájera (Antonio).—530, 531.
Navarro (Francisco).—532.
Ortega (Juan).—582.
Otáñez de Escalante (Diego de).—587.
Padilla (D. Francisco de).—591.
Palmireno (Agesilao).—592.
Palomares (Jacinto).—602.
Pal[illegible] (Diego).—[illegible].
Pedro (Miguel).—607.

Pelechá (Onofre).—608, 609, 610.
Pereira (Benito).—613, 615.
Pérez de Mesa (Diego).—625, 629, 631.
Ponce de León (Cristóbal).—653.
Roa de Ávila (Juan).—678.
Rocha (Tomás).—686, 687, 688, 689, 690, 691, 692.
Rodríguez (Francisco).—694.
Rollán (Esteban).—704.
Ruiz Alcoholado (Pedro).—711, 712.
Rupecisa (López).—715.
Sabater (Jaime).—718.
Salaya (Sancho).—729, 730, 731.
Salazar (Juan de).—732.
Salón (Juan).—733.
Sepúlveda (Juan Ginés de).—757, 758.
Servet (Miguel).—763.
Silva (Andrés de).—765.
Terrén (Juan).—783, 784.
Torrella (Gaspar).—803.
Torrella (Jerónimo).—804, 806.
Ureña (Fr. Pedro de).—817.
Valencia (Jerónimo de).—821.
Valle (Bartolomé del).—822, 823.
Vega (Luis de la).—838.
Venegas de Alarcón (D. García).—844.
Vera (Diego de).—851.
Villardiga.—869, 870.
Zamorano (Rodrigo).—876, 877, 878.
Zaragozano (Victoriano).—880, 881, 882, 883, 884, 885.

IV.

GEOGRAFÍA.—NAVEGACIÓN.—VIAJES Y DESCUBRIMIENTOS GEOGRÁFICOS. CRONOGRAFÍA.—MAPAS Y SU CONSTRUCCIÓN.

Abarca de Bolea.—1.
Acosta (Cristóbal).—7, 8.
Aguiar (Diego de).—12.
Alarcón (Fernando).—14.
Alcantarilla (Andrés de).—17.
Álvarez (Francisco).—24.
Álvarez (Manuel).—25.
Álvarez Cabral (Pedro).—27.
Álvarez Chanca (Diego).
Álvarez Seco (Fernando).—28.
Alvo (Francisco).—29.
Angulo (Luis).—923.
Anónimos.—904, 913.
Antonelli (Juan Bautista).—32, 33, 34.
Arcos (Cristóbal de).—39.
Arellano (Alonso de).—40.
Baldo (Luis).—52.
Barba de Villalobos (Antonio).—54.
Barbuda (Luis Jorge de la).
Barco Centenera (Martín).—926.
Barreira (Juan).—56.
Barreiros (Gaspar).—57, 58, 59.
Barros (Juan de).—64, 65, 66.
Bernal Cermeño (Pedro).—75.
Botelho Pereira (Diego).—79.
Brito (Bernardo).—81.
Brito Correa (Antonio).—82.
Cabot (Sebastián).
Cabrera (Rodrigo de).—87.
Calvete de Estrella (Juan Cristóbal).—88.
Cano (Juan Sebastián del).
Cano (Thomé).—90.
Capoche (Luis).—91.
Cardona (Nicolás).—95, 96.
Carducho (Luis).—943.
Castro (Juan de).—107, 108, 109, 110, 111, 113, 114.
Cedillo Díaz (Juan).—116, 119, 124, 125.
Centeno (Amaro).—126.
Cieza de León (Pedro).—132, 133.
Colón (D. Fernando).—163, 164, 165.
Conde (Francisco).—166.
Contreras (Fr. Alonso de).—167.
Cortes (Martín).—184.
Cosa (Juan de la).—185.
Couto (Diego de).—186.

CHACÓN (Pedro).—195.
CHAVES (Alonso de).—197.
CHAVES (Jerónimo).—202, 203, 204.
ESCALANTE (Bernardino).—223.
ESCALANTE DE ALVARADO (García).—224.
ESCALANTE DE MENDOZA (Juan).—225.
ESTRADA DE SALVAGO (Juan).—237.
FERNÁNDEZ (Juan).
FERNÁNDEZ DE ENCISO (Martín).—246.
FERNÁNDEZ LADRILLERO (Juan).—249, 250.
FERNÁNDEZ DE OVIEDO (Gonzalo).—252, 253, 254, 255, 256, 257.
FERNÁNDEZ DE SANTAELLA (Rodrigo).—259, 260.
FERRER (Jaime).—264, 265, 266.
FERRER MALDONADO (Lorenzo).—270.
FIGUEIREDO (Manuel de).—277, 278, 299.
FLORES VALDÉS (Diego).—290, 291.
GALBÁN ó GALBARÁN (Antonio).—304, 305.
GALCERÁN ó GARCERÁN DE CASTRO (Don Gaspar).—306.
GALLO DE MIRANDA (Juan).—308.
GARAY (Blasco de).
GARCÍA (Diego).—310.
GARCÍA DE CÉSPEDES (Andrés).—314, 315, 316.
GARCÍA FERNÁNDEZ (Pedro).—325.
GARCÍA DE PALACIO (D. Diego).—328.
GESIO (Juan Bautista).—329, 330, 331, 332.
GOES (Benito).—33[illegible].
GONZÁLEZ GALLARDO (Pedro).—348.
GONZÁLEZ DE MENDOZA (Juan).—350, 959.
GRAJALES.—355.
GUTIÉRREZ (Alfonso).—360, 361.
HERRERA Y TORDESILLAS (Antonio).—377.
HIGUERA (Jerónimo Román de la).—378.
HOMÉN (Diego).—379.
ISLA (Juan de la).—383.
ISLARES (Martín de).—385.
JIMÉNEZ GIL (Juan).—391.
JORGE (Luis).—393, 394.
LABAÑA (Juan Bautista).—396, 397, 398, 400, 401, 402.
LEÓN (Fr. Gregorio de).—964.
LÓPEZ (Andrés).—423.
LÓPEZ (Eduardo).—426.
LÓPEZ DE GOMARA (Francisco).—3[illegible], 431, 432, 433, 967.
LÓPEZ MEDEL (Tomás).—[illegible].
LÓPEZ DE VELASCO (Juan).—435.
LÓPEZ DE ZÚÑIGA (Diego).—436.
LLANSOL DE ROMANÍ (Francisco).—441, 442.
MAGALLANES (Fernando).—443.
MARCO PAULO VENETO.—1.
MÁRMOL Y CARVAJAL (Luis).—449.
MARTÍNEZ (Juan).—458.
MEDINA (Pedro).—465, 466, 467, 468, 469, 470.
MONTEIRO (Manuel).—503.
MORALES (Andrés de).—509, 510.
MOTA (Alejo de la).—514.
MUÑOZ (Jerónimo).—518.
NÚÑEZ DE GUZMÁN (Fernando).—544.
NÚÑEZ DE LEÓN (Eduardo).—546.
NÚÑEZ (Pedro Juan).—548, 549.
NÚÑEZ SALACIENSE (Pedro).—551, 553, 560, 561, 562.
NÚÑEZ DE LA YERBA (Francisco).—564.
OJEA (Fr. Fernando de).—985.
OLIVER (Pedro Juan).—566, 567, 568, 569.
OLIVER DE SANTA COLOMA (Fernando).—570.
ORDÓÑEZ (Pedro Ambrosio).—572.
ORE (Luis Jerónimo de).—576.
ORTELIO (Abraham).—583.
ORTIZ (Juan).—584.
ORTIZ DE CASTRO (Alonso).—585.
ORTIZ DE SANDOVAL (Alonso).—586.
OVIEDO (Sebastián de).—589.
PALMIRENO (Juan Lorenzo).—598, 599, 601.
PASAMONTE (Miguel de).—605.
PASTOR (Antonio).—606.
PERALTA CORTERREAL (Juan).—611.
PÉREZ (Juan).—620.
PÉREZ (Miguel).—622, 623.
PÉREZ DE MESA (Diego).—626, 630.
PÉREZ DE MOYA (Juan).—638, 641.
POZA (Andrés de).—660.
QUINTANA (Fernando).—662.
RADA (Fr. Martín de).—666.
RAMÍREZ DE ARELLANO (Diego).—667.

Rebello (Gabriel).—669.
Rebullosa (Jaime).—670.
Resende (Eduardo).—671.
Río Riaño (Andrés de).—675.
Rodríguez (Esteban).
Ruiz de Corella (Jerónimo).—713.
Saa (Diego de).—716.
Saa (Valentín).—717.
Sánchez Brocense (Francisco). — 738, 739, 741.
San Martín (Andrés de).—744.
Santa Cruz (Alonso de).—746, 747.
Sarmiento de Gamboa (Pedro).—751.
Servet (Miguel).—762.
Siria (Pedro de).—766.
Solano (Jacobo Salvador).—567.
Tenreiro (Antonio).—782.
Texeira (Luis de).—785, 786, 787.
Texeira (Pedro).—788, 789.
Toledo (Fr. Juan de).—797.
Toledo (Pedro Santiago de).—798.
Torres y Vargas (Diego de).—808.
Tribaldos de Toledo (Luis).—809.
Ulloa (Francisco).—812.
Urdaneta (Andrés de).—813, 814, 815.
Vargas Machuca (Bernardo).—834.
Vasconcellos (Antonio de).—835.
Vaz Dourado (Fernando de).—837.
Velázquez (Diego).—839.
Vellerino de Villalobos (Baltasar).—843.
Villalobos (Antonio).—859.
Villuga (Pedro Juan).—871.
Zamorano (Rodrigo de).—875.

V.

FILOSOFÍA NATURAL.—HISTORIA NATURAL (MINERALOGÍA, BOTÁNICA, ZOOLOGÍA, GEOLOGÍA).—FÍSICA.

Abril (Pedro Simón).—5.
Acosta (Cristóbal de).—6.
Acosta (José).—9, 10.
Amaral (Gaspar).—921.
Amato Lusitano.—695, 696.
Anónimos.—906, 907, 908, 912.
Arcis (Francisco Gregorio).—37.
Arias (Antonio).—46.
Arias Montano (Benito).—48.
Arfe y Villafañe.—43.
Astudillo (Diego de).—49.
Barros (Juan de).—65.
Birkman (Arnaldo).—928.
Blanch (Fr. José).—78.
Burgos (Fr. Vicente de).—84, 85.
Canales (Fr.)—89.
Caravantes.—937.
Cardillo de Villalpando (Gaspar).—92, 93, 938.
Cardoso de Sequeira (Gaspar).—942.
Carrillo Lasso de la Vega (D. Alonso).—944.
Castañeda (Juan).—945.
Castro (Álvaro).—947.
Celaya (Juan de).—125.
Cisneros y Tagle (D. Juan de).—160.
Ciruelo (Pedro).—156, 157, 158, 159.
Corcuera (Fr. Rodrigo).
Córdoba (D. Fernando de).—173.
Cortés (Jerónimo).—181, 182, 183, 949.
Chacón (Alfonso).—189.
Chacón (Pedro).—192.
Daza de Valdés (Benito).—950.
Diest (Diego).—207.
Dolz (Juan).—209.
Escrivano (Juan).—227.
Espinosa (Pedro).—231.
Esteve (Pedro Jaime).—235, 236.
Estrany (Juan Andrés).—238.
Fernández de Santaella (Rodrigo).—261.
Ferrer (Jaime).—267.
Figueiredo (Martín).—280.
Figueiredo (Rodrigo de).—281.
Fox Morcillo (Sebastián).—294, 295, 296.

Fragoso (Juan).—298.
Franco (Francisco).
Funes y Mendoza (Diego de).—303.
Goes (Manuel de).—339, 340.
Gómez de Huerta (Jerónimo).—341, 342, 343, 344, 345.
Gómez Miedes (Bernardino).—346.
González Martínez (Juan).—349.
Gracián (Antonio).—351.
Gracián (Jerónimo).—354.
Guevara (Pedro de).—357.
Guillén (Felipe).
Gutiérrez (Alfonso).—358, 359.
Hernández (Enrique).—369.
Hernández (Francisco).—370, 371, 372, 373.
Herrera (Fr. Juan).—374.
Jarava (Juan).—386, 387, 388.
Jiménez (Francisco).—390.
Jubera (Alonso de).—395.
Laguna (Andrés).—404, 405, 408, 409, 410.
Lax (Gaspar).—413.
Lemos (Luis de).—416.
Lerín y García (Juan).—417, 418.
Lisboa (Cristóbal de).—420.
López (Diego).—424, 425.
López (Gregorio).—427.
López (Pedro).—428.
López de Corella (Alfonso).—429, 430.
López Medel (Tomás).—968.
Mantino (Jacobo).—971.
Marcuello (Francisco).—444.
Margallo (Pedro).—445.
Martínez (Enrique).—457.
Mas (Diego).—463.
Mella (Juan Bautista).—472.
Mercado (Pedro).—975.
Mexía (Pedro).—474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484.
Micó (Francisco).
Molinos (Fr. Bartolomé).—491.
Monardes (Juan Bautista).—493, 494.
Monardes (Nicolás).—495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 976, 977.
Montemayor (Juan de).—504.
Monferde (Miguel).
Montesdoca (Juan).—979, 980, 981, 982, 983.
Morales (Gaspar).—511.
Muñoz de Castro (Jerónimo).—523.
Murcia de la Llana (Francisco).—524, 525, 526, 527.
Nebrija (Antonio).—538, 539.
Noroña (Guillermo de).—542.
Núñez (Pedro Juan).—547.
Núñez Coronel (Luis).—543.
Núñez de Guzmán (Fernando).—545.
Oña (Fr. Pedro de).—573, 574, 575.
Orta (García de).—578.
Osorio (Antonio).
Palmireno (Juan Lorenzo).—596, 597, 600.
Pereira (Benito).—612, 614, 987.
Pérez (Alonso).—616, 617.
Pérez de Mesa (Diego).—632.
Pérez (Jerónimo).—618.
Pérez (Lorenzo).—621.
Plá (Jerónimo).—650.
Plaza (Juan).—652.
Quintilio (Alejandro).—992.
Ramírez de Carrión (Manuel).—668.
Robles Cornejo (Antonio).—679, 680.
Rocha Antich.—684.
Rodríguez (Juan).—695, 696.
Rodríguez de Tudela (Alfonso).—697, 698.
Rogete.
Roig (Jaime).—998.
Rubio (Antonio).—706, 707, 708, 709.
Ruescas (Agustín).—995.
Ruiz (Fr. Francisco).—710.
Sabuco (Doña Oliva).—719, 720, 721.
Sahagún (Bernardino).—726.
Sala (Antonio).—727, 728.
San José (Diego).—742 *bis*.
Santa Cruz (Alonso de).—745.
Sepúlveda (Juan Ginés).—755, 756.
Soto (Domingo).—770, 771, 772, 773.
Tobar (Simón).—790, 792, 793.
Toledo (Francisco de).—794, 795, 796.
Tomás (Álvaro).—801.
Torrella (Jerónimo).—807.
Vallés de Covarrubias (Francisco).—824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 1001, 1002.
Valtanás Mejía (Fr. Domingo de).—831.

VAZ (Gaspar).—836.
VÉLEZ DE ARCINIEGA (Francisco).—841, 842.
VENEGAS DE BUSTO (Alejo de).—845, 846, 847, 848, 849.
VILLAFRANCA (Blas de).—857.
VILLALOBOS (Francisco de).—860, 861, 1003, 1004, 1005, 1006.
VILLALPANDO (Fr. Alfonso de).—865.
VISITACIÓN (Simón de).—872.
ZÚÑIGA (Diego de).—837.

VI.

ARTES É INDUSTRIA.—METALURGIA.—MECÁNICA.—INSTRUMENTOS.

PESAS Y MEDIDAS.—CAMBIOS.

ABENSALERO (Pascual de).—4.
ADRIÁN DE AINSA (Antonio).—11.
ALCALÁ (Fr. Luis de).—16, 917.
ALCEGA (Juan de).—19.
ÁLVAREZ (Manuel).—26.
ANTONELLI (Juan Bautista).
ANTONELLI (Bautista).—32, 33, 34.
ARFE Y VILLAFAÑE (Juan).—41, 52.
BARBA (Álvaro Alonso).—53, 925.
BARRIENTOS (Bartolomé).—60, 61, 927.
BARROSO (Vicente).
BELVEDER (Juan).—72.
BESSÓN (Diego).—75.
CANO (Thomé).—90.
CARRANZA (Alonso).—100.
CARRILLO LASO DE LA VEGA (D. Alonso).—944.
CEDILLO DÍAZ (Juan).—121, 122.
CEPEDA (Fernando de).—127.
COUTO (Diego de).—186.
CHACÓN (Pedro).—191.
DOSMA DELGADO (Rodrigo).—215.
GARAY (Blasco de).
GARCÍA Y DE CARBÓ (Melchor).—312.
GARCÍA DE CÉSPEDES (Andrés).—323.
GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA (D. Diego).—958.
HURTADO DE MENDOZA (D. Diego).—380.
MARIANA (Juan).—446, 447.
MOREL (D. Guido).—984.
NEBRIJA (Antonio).—535, 536, 537.
OVIEDO (Juan de).—583.
PALMIRENO (Juan Lorenzo).—593, 594, 595.
PÉREZ DE OLIVA (Fernando).—643.
PÉREZ DE VARGAS (Bernardo).—645, 646.
RÍO RIAÑO (Andrés de).—675.
RIVERO (Diego).
SARAVIA DE LA CALLE.—996, 997.
TIMONEDA (Juan de).—999.
TURRIANO (Juanelo).—811.
VILLALÓN (Cristóbal de).—863, 862, 864.

VII.

MILICIA.—ARTILLERÍA.—FORTIFICACIÓN.

ÁLAVA Y VIAMONT (Diego de).—15.
ALVARADO (Espinel).—918.
ANÓNIMOS.—909.
ANTONELLI (Bautista).
BARROSO (Bernardino).—67.
BRITO CORREA (Antonio).—83.
CASTILLO (Fernando del).—106, 946.
COLLADO (Luis).—161, 162.
FUENTES (Luis).—954.
GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA (D. Diego).—958.
ESCRIVÁ (Pedro Luis).

Espinosa (Andrés de).—230.
Fernández de Espinosa (Juan).—247.
Firrufino (Julián).—285.
Firrufino (Julio César).—286, 287.
García de Palacio (D. Diego).—327.
Isla (Lázaro de la).—384.
Mendoza (D. Bernardino de).—974.
Muñoz (Andrés).—522.
Núñez de Velasco (Francisco).—5[illegible]3.
Olmedo (Juan).
Rojas (Cristóbal).—700, 701, 702.
Ufano (Diego).—1000.
Vich (Diego de).—854.

PERSONAS

Y OBRAS CITADAS EN EL TEXTO.

Adán (Miguel).—V. Juan de Oviedo.
Agote (D. Manuel).—V. Juan Sebastián del Cano.
Águila (D. Juan del).—V. Cristóbal de Rojas.
Aguirre (Gracián de).—V. Garay.
Agustín (Pedro).—V. Diego Rivero.
Álava (D. Francisco).—V. Álava y Viamont.
Albo (Francisco).—V. Magallanes.
Alcega (Juan).—V. Alcega.
Alcocer (Fr.)—V. Diego de Vera.
Almirante (D. José).—*Bibliografía militar.*
Álvarez de Toledo (Alonso).—V. Juan de Herrera.
Amoretti.—*Primer viaje alrededor del mundo.*
Andrade.—V. Botelho.
Andrea (Cardenal de Austria).—489.
Andrés (Valerio).—*Catalogus clario. Hispaniæ Scriptor.*
Angel (Juan).—V. Juan de Herrera.
Antist (Sebastián).—V. Antist.
Antist (Vicente).—V. Antist.
Antonio (Nicolás).—*Biblioteca Hispana Nova.*
Aparicio (D. José).—V. Pedro Luis Escrivá.
Aparicio (Fr. Juan).—610.
Aranda (Gabriel).—*Vida de Contreras.*
Aranda (Juan).—V. Diego Rivero.
Aranda (Pascual).—V. Nebrija.
Arago (Francisco).—*Notice historique sur la navigation à vapeur.*
Arfe (D. Antonio).—V. Arfe.
Asso (Ignacio).—*Cl. Hispaniensium Epistolæ.*
Ataide (Luis).—V. Acosta (Cristóbal).
Avezac (M. d').—*Coup d'œil historique, sur la projection des cartes.*—V. Juan de Rojas Sarmiento.
Ayanz (Jerónimo).—V. Arias de Loyola.
Baena.—*Hijos de Madrid.*
Baylli.—*Historia de la Astronomía.*
Baíls.—*Tratado de Matemáticas.*
Banlieu.—*Essai sur Metallurgie.*
Barbosa (Diego).—*Biblioteca lusitana.*
Barcia.—*Apéndice á la Biblioteca de Pinelo.*
Barozi (Jacobo).—V. Lucena.
Barrios (Juan de).—390.
Barros (Juan de).—*Décadas de Asia.*
Barroso (Vicente).—V. Diego Rivero.
Bastidas (Rodrigo).—V. Cosa y Andrés de Morales.
Bellero (Andrés Juan).—239.
Bermúdez de Pedraza (Francisco).—*Historia de Granada.*
Bion.—*L'usage des astrolabes.*
Blaeu.—*Colección de cartas.*—28.
Blancas (Jerónimo).—*Aragonensium rerum Commentarii.*
Borelli (Pedro).—*Biblioteca química.*
Boungainville.—V. Cano.
Bourdeaux.—V. Burdeos.
Bourne (Guillermo).—V. Cortés (Martín).
Brewster (David).—V. Rogete.
Bruck.—*Cartas relativas á Galileo.*
Brucker (J.)—426.
Buocompagni (Baltasar).—904.
Burdeos (Luis de).—V. Juan de Rojas Sarmiento.
Brudiardo.—V. Basín.
Buffon.—V. Martín Cortés.
Burgo (Lucas del).—557.
Burrongli (Guillermo).—V. Pedro Medina.
Bzovio.—V. Fernando de Córdoba.

CABALLERO (D. Fermín).—*Conquenses ilustres.*
CALDERA DE HEREDIA.—*Tribunal médico-mágico.*
CALVINO.—V. Servet.
CAMERÓN.—425.
CAMINO (D. Fernando).—954.
CARDANO (Jerónimo).—557.
CARDUCHO (Vicente).—*Diálogos sobre la pintura.*
CARREÑO (Bartolomé).—V. Diego Rivero.
CARRILLO (Alonso).—53.
CARRIÓN (Ginés de).—V. Diego Rivero.—*Cartas de Indias.*
CASAUBÓN.—V. Chacón.
CASTAÑEDA.—V. Botelho.
CASTIGLIONI (Baltasar).—V. Pedro Juan Oliver.
CASTILLO (Juan).—V. Turriano.
CASTRO (D. Adolfo).—860.
CAVANILLES.—*Anales de Ciencias naturales.*
CAZALLA (Diego de).—V. Garay.
CEÁN BERMÚDEZ.—*Diccionario histórico de los Profesores de Bellas Artes.*—*Noticia de los Arquitectos de España.*
CERVINI (Marcelo).—V. Lucena.
CÉSPEDES (Alonso de).—313.
CLADERA.—*Investigaciones históricas.*
CLEMENCÍN (Diego).—*Elogio de Doña Isabel la Católica.*
CLEMENTE (Juan).—159.
COIGNET.—V. Pedro Medina.
COLMENARES (Diego de).—*Historia de Segovia.*
CONTARENO (Gaspar).—V. Juan Oliver.
CORNARIO (Juan).—405.
[illegible]
COY (Juan).—V. Bernal.
CREMONA (Gerardo de).—552.
CUARTERO (D. Octavio).—V. Sabuco.
DALECHAMP.—*Historia generalis plantarum.*
DANTI (Ignacio).—V. Juan de Rojas Sarmiento.
DECHALES.—V. Pedro Medina.
DENINA (Abate).—*Contestación á la pregunta ¿qué se debe á España?*
DENIS (Fernando).—V. Cosa.
DESCHALES.—*Mund Math.*
DE THOU.—*Historia mei temporis.*
DODRON.—V. Santa Cruz (Alonso).
DROVET.—V. Pérez de Moya.
ECHAVE Y ASU (D. Pedro).—V. Cano.
EDÉN (Ricardo).—V. Cortés (Martín).
ENGUERA (Pedro).—176.
ESCOBAR (P. Gaspar).—V. Juan de Diego.
ESCOLANO.—*Historia de Valencia.*
ESPÍNOLA (Marqués de).—V. Rogete.
ESPINOSA (Gonzalo).—V. Cano.
ESTEBAN (Miguel).—V. Lorenzo Palmireno.
ESTEVE PUJASOL.—21.
EULER.—V. Martín Cortés.
FAJARDO (D. Luis).—V. Cristóbal de Rojas.
FARFÁN (Fr. Agustín).—390.
FARIA (Manuel Severino).—*Vida de Juan de Barros.*
FEIJO (Fr. Jerónimo).—V. Sabuco.
FERNÁNDEZ DEL CASTILLO (Juan).—V. Turriano.
FERNÁNDEZ CÉSAR (Vasco).—503.
FERNÁNDEZ (Jerónimo).—V. Juan de Oviedo.
FERNÁNDEZ DE MADRID.—*Silva placentina.*
FERNÁNDEZ NAVARRETE.—*Biblioteca marítima española.*—*Discurso histórico sobre los progresos del arte de navegar.*—*Colección de viajes.*
FERRER TORRELLA.—V. Jerónimo Torrella.
FERRERA (Gaspar).—503.
FILANDRO (Guillermo).—V. Lucena.
FLAUMEN (Jacobo).—167.
FLÓREZ VALDÉS (Diego).—V. Antonelli.
FOSCARINI (P.)—V. Zúñiga.
FREIRE DE ANDRADE.—111.
[illegible]
GALILEO.—V. Rogete y Zúñiga.
GALVAO (Dante).—V. Álvarez (Francisco).
GÁLVEZ (D. Diego Alejandro).—V. Colón.
GAMA (Vasco de).—V. Álvarez Cabral.
GARCÍA (Vicente Blas).—V. Pedro Juan Núñez.
GARIBAY (Esteban).—V. Antonelli.

GARMA (Javier).—*Teatro universal de España.*

GARNICAS (D. Francisco).—779.

GASENDO (José).—V. Acosta.

GATIMBUTO (Jerónimo).—590.

GAUST.—V. Santa Cruz (Alonso).

GEMMA (Cornelio).—V. Jerónimo Muñoz.

GÓMEZ (Gabriel).—V. Diego de Vera.

GÓMEZ DE MENDOZA (José).—V. Juan de Oviedo.

GÓMEZ ORTEGA.—373.

GOITI (Lázaro).—820.

GONZÁLEZ CARVAJAL (D. Tomás).—*Elogio de Arias Montano.*

GONZÁLEZ DÁVILA (Gil).—*Teatro índico eclesiástico.*

GRAVILLE (Martín).—*Sur la navigation à vapeur.*

GRUCCHIO (Nicolás).—V. Monzó.

GUARDIA (Doctor).—V. Sabuco.

GUTIÉRREZ DE CÉSPEDES (Hernán).—V. Alcega.

HAGECIO (Tadeo).—V. Jerónimo Muñoz.

HAITÓN ARMENIO (Fr.)—126.

HALLEY.—V. José Acosta, Martín Cortés y Alonso Santa Cruz.

HELT (Hugo).—737.

HERNÁNDEZ (Blas).—V. Hernández (Francisco).

HERNÁNDEZ DE ALFARO.—V. Diego Rivero.

HERRERA.—*Décadas.*

HONDIUS (Enrique).—426.

HUARTE.—*Examen de ingenios.*

HUERTA.—*Biblioteca militar española.*

HUMBOLDT.—V. Acosta (José), Cosa y Alonso de Santa Cruz.

IBARRA (Joaquín).—V. Arfe.

IRIARTE (D. Bernardo).—751.

JANSEN (Zacarías).—V. Rogete.

JÁUREGUI (Juan de).—V. Cristóbal Morales.

JERICA (Jaime).—413.

JIMENO.—*Biblioteca de escritores valencianos.*

JOMARD (M.)—V. Cosa.

JOUFFROY (Teodoro).—V. Córdoba (Fernando).

JOVIO (Paulo).—*Elogio de los doctos.*

LAFUENTE.—*Historia de España.*—V. Garay.

LALANDE.—V. Martín Cortés.

LAMPILLAS.—*Ensayo histórico de la literatura española.*

LANGLOIS (Jacques).—514.

LANUZA (Blasco).—V. Basín.

LAPEYRADE.—V. Francisco Micó.

LA ROQUETTE.—V. Cosa.

LAS CASAS.—V. Martín Cortés.

LASERNA (D. Carlos).—*Catalogue des livres de la Bibliothèque de Santander.*

LASSOR (Alfonso).—*Universi calamo delineati.*

LATASSA.—*Escritores aragoneses.*

LELONG.—*Biographie universelle ancienne et moderne.*

LEMONIER (Pedro Carlos).—*Historia celeste.*—V. Martín Cortés.

LENGLET DU FRESNOY.—*Methode pour étudier l'histoire.*—V. Pérez.

LEÓN (Basilio de).—V. Juan de Herrera.

LEÓN (Fr. Luis de).—V. Diego de Vera.

LIBRI.—*Histoire des sciences mathematiques en Italie.*—V. Zúñiga.

LILIO (Antonio).—V. Tornamira.

LILIO (Luis).—V. Tornamira.

LIMA (D. Rodrigo de).—24.

LINNEO.—V. Francisco Micó.

LIVINGSTONE.—426.

LIVIO SANUTO.—V. Cortés (Martín).

LÓPEZ (Diego).—V. García de Palacio.

LÓPEZ CARBALLO (Juan).—V. Cano.

LÓPEZ DE GOMARA.—36.

LÓPEZ DE HINOJOSA (Alonso).—390.

LÓPEZ DE LEGAZPI.—V. Urdaneta.

LÓPEZ DE SEQUEIRA (Diego).—24.

LÓPEZ VIVERO (Juan).—V. Corcuera.

LUCAS (Demetrio).—V. Pedro Juan Oliver.

LLORENTE (D. Bartolomé).—606.

MACHADO (Juan).—918.

MACHÍN (Fr. Ambrosio).—V. Escrivano (Juan).

MAESTRE (Luis).—V. Turriano,

MAFFEI (Bernardino).—V. Lucena.

MAIGNET (F.)—*Les quatre astronomes.*—V. Zúñiga.

MAQUEDA (Paulo de).—V. Juan de Herrera.
MAQUIAVELO.—V. Álava.
MARCEAU DE BREST.—V. Cortés (Jerónimo).
MARCHAND (Enrique).—426.
MARCILLO.—*Historia de Gerona.*
MARIANA.—*Historia de España.*
MARIÁTEGUI (D. Eduardo).—V. Cristóbal de Rojas.
MARTELI (Julio).—943.
MARTÍNEZ (D. Martín).—V. Sabuco.
MAYANS.—*Specimen Bibliothecæ Hispano-Majansianæ.*—153.
MEDINA (Cosme).—V. Arfe.
Memorias de la Academia de la Historia.
MÉNDEZ (Martín).—V. Cano.
MÉNDEZ (P.)—908.
MENDOZA (D. Antonio).—906.
MENDOZA (D. Bernardino).—V. Garay.
MENDOZA (D. Diego de).—V. Hernández (Francisco).
MIÑANO.—*Diccionario geográfico.*
MONDÉJAR (Marqués de).—V. Garay.
MONTAIGNE.—V. Álava.
MONTANO (Fabricio).—V. Cardillo.
MONTENEGRO (José de).—V. Juan de Oviedo.
MORALES (Ambrosio de).—V. Álava y Viamont.
MORENO (Antonio).—655, 656.
MUÑIZ.—*Biblioteca cisterciense.*
NASSAU (Mauricio).—V. Rogete.
NAVAJERO (Bernardo).—V. Miguel Monterde.
NEBRIJA (Francisca).—V. Nebrija.
NEBRIJA (Sancho).—V. Nebrija.
NELLI.—*Vida de Galileo.*
NICOLAI (Nicolás).—V. Pedro Medina.
NORMÁN (Roberto).—V. Cortés (Martín).
NÚÑEZ (Dr. Luis).—V. Laguna.
NÚÑEZ DE LEÓN (Gil).—546.
OCA (D. Álvaro de).—V. Juan de Herrera.
OCHOA (D. Eugenio).—458, 715, 913.
OJEDA (Alonso de).—V. Oca.
OLIA (D. Carlos de).—670.
OROZCO DE COVARRUBIAS (D. Juan).—303.
ORTELIO (Abraham).—*Teatro universal del mundo.*—28.
ORTIZ DE ZÚÑIGA.—*Anales de Sevilla.*
OSCÁRIZ (D. José).—391.
OSMA (Pedro).—496.
OSMA (Pedro de).—V. Nebrija.
OTEO (Juan).—V. Laguna.
PACIS (Francisco de).—590.
PALMIER (Arzobispo de Viena).—V. Servet.
PALUDANO (Bernardo).—V. Tobar.
PARENT (Juan).—V. Martín Cortés.
PÉREZ LASO DE LA VEGA (D. Jorge).—V. Garay.
PÉREZ DE LUNA (Fernando).—V. Cosa.
PERRET (Pedro).—376.
PIAZZI.—*Viaggio intorno la scienza.*
PIMENTEL (Manuel).—*Arte práctica de navegación.*
PINÓS (D. Garcerán).—166.
POLENI.—*Exercitationes vitruvianas.*—V. Lucena.
POLO (Antonio).—413.
PREVOST.—*Colección de viajes.*
PROMIS (Carlos).—*Della vita e delle Opere degl' italiani Scrittori di Artiglieria, architettura e meccanica militare.*
PUIG DE BEZEITE (Pedro).—V. Lorenzo Palmireno.
PURCHAS.—*Colección de viajes.*
RAJAS (Pablo de).—V. Labaña.
RAY.—*Hist. plantarum.*—372.
REAL (Antonio).—V. Jerónimo Muñoz.
RECCHO (Antonio).—372.
REPULLÉS (Antonio Juan).—V. Jerónimo Muñoz.
REVILLA (D. Martín de).—V. Juan de Herrera.
REZABAL.—*Biblioteca de escritores de los Colegios mayores.*
RIBERO (Tomás).—461.
RICCIOLI.—*Almagestum novum.*—*Astronomia reformata.*—*Geographia reformata.*
RICO SÍNOBAS (D. Manuel).—V. Rogete.
RÍOS (D. Vicente de los).—*Discurso sobre los autores de Artillería.*—V. Álava.

Robisón (Juan).—V. Rogete.
Rodas (Miguel de).—V. Cano.
Rodríguez Fonseca (D. Juan).—V. Nebrija.
Rodríguez Muñiz (Pedro).—V. Juan de Herrera.
Roig.—*Historia de Gerona.*
Ruellio.—538.
Ruesta (Francisco).—V. Alonso de Chaves.
Ruiz de Pavón.—V. Francisco Micó.
Sagra (D. Ramón de la).—*Historia física, política y natural de la isla de Cuba.*
Salas.—*Memorial histórico de la Artillería.*
Salazar (Fr. Francisco).—573, 574.
Salcedo (D. Eugenio).—943.
San Antonio (Juan de).—*Bibliotheca franciscana.*
Sánchez (López).—V. Diego Rivero.
Sánchez (Francisco), *el Brocense.*—Véase Álava y Viamont.
Sánchez Colchero (Diego).—V. Diego Rivero.
Sánchez Ruano (D. Julián). — V. Sabuco.
Santarem (Vizconde de).—360.—Véase Cosa.
Santos (Francisco de los).—*Historia de San Jerónimo.*
Sanz del Río.—V. Zúñiga.
Scoto (P.)—V. Calvete.
Serlio (Sebastián).—866, 867, 868.
Serrano (D. Antonio).—*Astronomía universal.*—V. Sarzosa.
Serrano (Gonzalo Antonio).—176.
Serrano (Juan).—V. Magallanes.
Sessé (D. Martín). — V. Hernández (Francisco).
Sigüenza (P.)—*Historia de la Orden de San Jerónimo.*—V. Martín de la Vera.
Silva y Figueroa (D. García).—270.
Sirturo (Jerónimo).—V. Rogete.
Sobrino (Dr.)—434.
Sousa Coutiño (Manuel).—V. Falcó.
Sousa (Simón).—V. Laguna.
Stadio (Juan).—838.
Stanley.—426.
Stoflexino (Juan).—167.
Tamayo de Vargas (D. Tomás).—344.
Tartaglia.—V. Álava y Viamont y Muñoz (Jerónimo).
Tartaglia (Romano).—*Epístolas.*—Véase Córdoba (Fernando).
Tejada (Juan).—V. Jerónimo Muñoz.
Tico-Brahe.—V. Alonso de Córdoba y Sarzosa.
Toledo (D. Antonio de).—V. Jerónimo Muñoz.
Toledo (D. Enrique de).—V. Garay.
Tolomei (Claudio).—V. Lucena.
Torrella (Juan).—591.
Torrelli (Pietro).—*Disputationes.*
Torres Amat.—*Escritores catalanes.*
Torrijos (Juan).—819.
Trezzo (Jácome). — V. Juan de Herrera.
Turquet.—*Discours sur la Carte universelle.*
Turriano (Leonardo). — V. Juan de Oviedo.
Ubaldo.—*Planisphæronium universalium.*—V. Juan de Rojas Sarmiento.
Ustarroz.
Valerio (Gaspar).—V. Lucena.
Vara (Cristóbal).—V. Diego Rivero.
Vázquez (Juan).—V. Garay.
Vega (Lope de).—V. Corcuera.
Vega (D. Pedro de).—V. Juan de Herrera.
Velasco y Fernández Cuesta (D. Ladislao). — *Biografía de Juan Sebastián del Cano.*
Venius (Otho).—V. Juan de Herrera.
Verdugo (Francisco).—V. Garay.
Vergerio (Pablo).—V. Cardillo.
Vespucio (Juan).—V. Cabot.
Villavices (Santos).—V. Laguna.
Villenave.—*Biographie universelle.*
Vingtrinier.—426.
Vischio (Carlos). — *Biblioteca cisterciense.*
Vitruvio.—818.
Vives (Luis).—V. Lax.
Vopelio (Gaspar).—335, 336.
Vossio (Gerardo).—*De Scientiis Matematicis.*
Walckenaer (Barón de).—V. Cosa.

WIONIS (Arnoldo).—*Lignum vitæ.*

WRIGHT (Eduardo).—V. Martín Cortés.

ZACH (Barón de).—*Correspondence astronomique, geographique, hidrographique et statistique.*

ZAPATA (D. Francisco).—V. Sabuco.

ZARCO DEL VALLE.—V. Cosa.

ZASTROW.—*Historia de la fortificación.*

ZUMEL (Fr. Francisco).—575.

ZÚÑIGA (D. Juan de).—V. Nebrija.

ÍNDICE.

Páginas.

Advertencias ... v
Estudios biográficos y bibliográficos sobre las ciencias españolas en el siglo XVI, por orden alfabético de autores ... 1
Anónimos ... 345
Apéndice ... 353
Resumen de algunos hechos notables de la ciencia española en el siglo XVI ... 375
Autores de obras científicas españolas del siglo XVI que se dedicaron á la enseñanza ... 379
Nota de los géneros de plantas dedicados por botánicos nacionales y extranjeros á naturalistas españoles del siglo XVI ... 383
Obras manuscritas registradas en este libro ... 384
Traductores de obras españolas registradas en este libro ... 387
Autores españoles comprendidos en este libro, cuyas obras fueron traducidas á otras lenguas ... 388
Autores de elogios, aprobaciones y censuras, y personas á quienes están dedicadas las obras citadas en este libro ... 389
Editores é impresores de las obras comprendidas en este libro ... 394
Poblaciones donde se imprimieron los libros citados en esta obra ... 399
Índice por orden de materias.—I. Matemáticas.—Aritmética.—Álgebra.—Geometría.—Topografía.—Arquitectura.—Perspectiva ... 401
II.—Astronomía.—Cosmografía ... 402
III.—Astrología.—Pronósticos.—Calendario ... 404
IV.—Geografía.—Navegación.—Viajes y descubrimientos geográficos.—Cosmografía.—Mapas y su construcción ... 405
V.—Filosofía natural.—Historia natural (Mineralogía, Botánica, Zoología, Geología).—Física ... 407
VI.—Artes é industria.—Metalurgia.—Mecánica.—Instrumentos.—Pesas y medidas.—Cambios ... 409
VII.—Milicia.—Artillería.—Fortificación ... 409
Personas y obras citadas en el texto ... 411

Este libro se acabó de imprimir
en Madrid, en casa de
Manuel Tello, el día
29 de agosto
del año de
MDCCCXCI



OBRAS PREMIADAS

POR LA

BIBLIOTECA NACIONAL

É IMPRESAS Á COSTA DEL ESTADO.

La Botánica y los botánicos de la Península hispano-lusitana, por D. Miguel Colmeiro. Obra premiada en el concurso de 1857.—Madrid, M. Rivadeneyra, 1858.

Diccionario bibliográfico-histórico de los antiguos reinos, ciudades, villas, iglesias, monasterios y santuarios de España, por D. Tomás Muñoz y Romero. Obra premiada en el concurso de 1857.—Madrid, M. Rivadeneyra, 1858.

Memoria descriptiva de los códices más notables conservados en los Archivos eclesiásticos de España, por D. José María Eguren. Obra premiada en el concurso de 1858.—Madrid, M. Rivadeneyra, 1859. *(Agotada.)*

Catálogo biográfico-bibliográfico del Teatro antiguo español, por D. Cayetano Alberto de la Barrera y Leirado. Obra premiada en el concurso de 1859.—Madrid, M. Rivadeneyra, 1860.

Ensayo de una Biblioteca española de libros raros y curiosos, formado con los apuntamientos de D. Bartolomé José Gallardo, por D. Manuel R. Zarco del Valle y D. José Sancho Rayón. Obra premiada en el concurso de 1861.—Madrid, M. Rivadeneyra, Manuel Tello, 1863-1889: 4 vols.

Diccionario de Bibliografía agronómica, por D. Braulio Antón Ramírez. Obra premiada en el concurso de 1861.—Madrid, M. Rivadeneyra, 1865. *(Agotada.*

Catálogo razonado y crítico de los libros, memorias, papeles importantes y manuscritos que tratan de las provincias de Extremadura, por D. Vicente Barrantes. Obra premiada en el concurso de 1862.—Madrid, M. Rivadeneyra, 1865.

Laurac-Bat. Biblioteca del Bascófilo. Ensayo de un Catálogo general sistemático de las obras referentes á las provincias de Vizcaya, Guipúzcoa, Álava y Navarra, por D. Ángel Allende Salazar. Obra premiada en el concurso de 1877.—Madrid, Manuel Tello, 1887.

Bibliografía numismática española, por D. Juan de Dios de la Rada y Delgado. Obra premiada en el concurso de 1885.—Madrid, Manuel Tello, 1887.

La Imprenta en Toledo, por D. Cristóbal Pérez Pastor. Obra premiada en el concurso de 1885.—Madrid, Manuel Tello, 1887.

Ensayo de una Tipografía complutense, por D. Juan Catalina García. Obra premiada en el concurso de 1887.—Madrid, Manuel Tello, 1889.

Intento de un Diccionario biográfico y bibliográfico de autores de la provincia de Burgos, por D. Manuel Martínez Añíbarro. Obra premiada en el concurso de 1887.—Madrid, Manuel Tello, 1890.

Bibliografía española de Cerdeña, por D. Eduardo de Toda. Obra premiada en el concurso de 1887.—Madrid, Tipografía de los Huérfanos, 1890.

Bibliografía madrileña, ó Descripción de las obras impresas en Madrid (siglo XVI), por D. Cristóbal Pérez Pastor. Obra premiada en el concurso de 1888.—Madrid, Tipografía de los Huérfanos, 1891.

Monografía sobre los refranes, adagios y proverbios castellanos, por D. José María Sbarbi. Obra premiada en el concurso de 1871.—Madrid, Tipografía de los Huérfanos, 1891.

Apuntes para una Biblioteca científica española del siglo XVI, por D. Felipe Picatoste y Rodríguez. Obra premiada en el concurso de 1868.—Madrid, Manuel Tello, 1891.